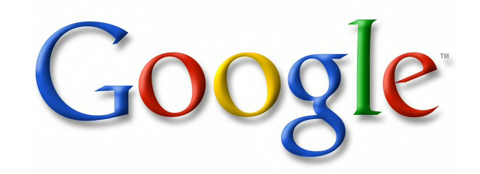
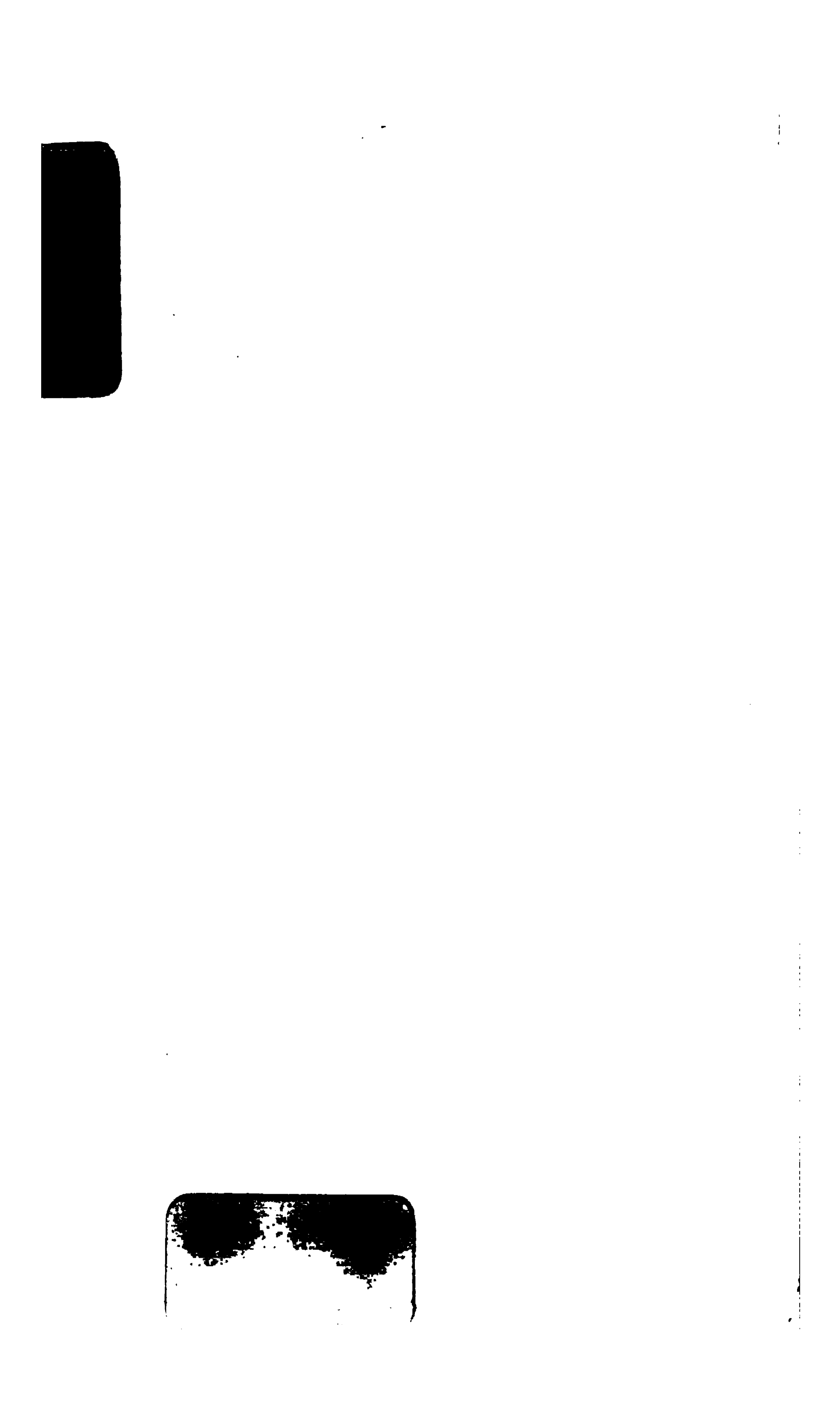
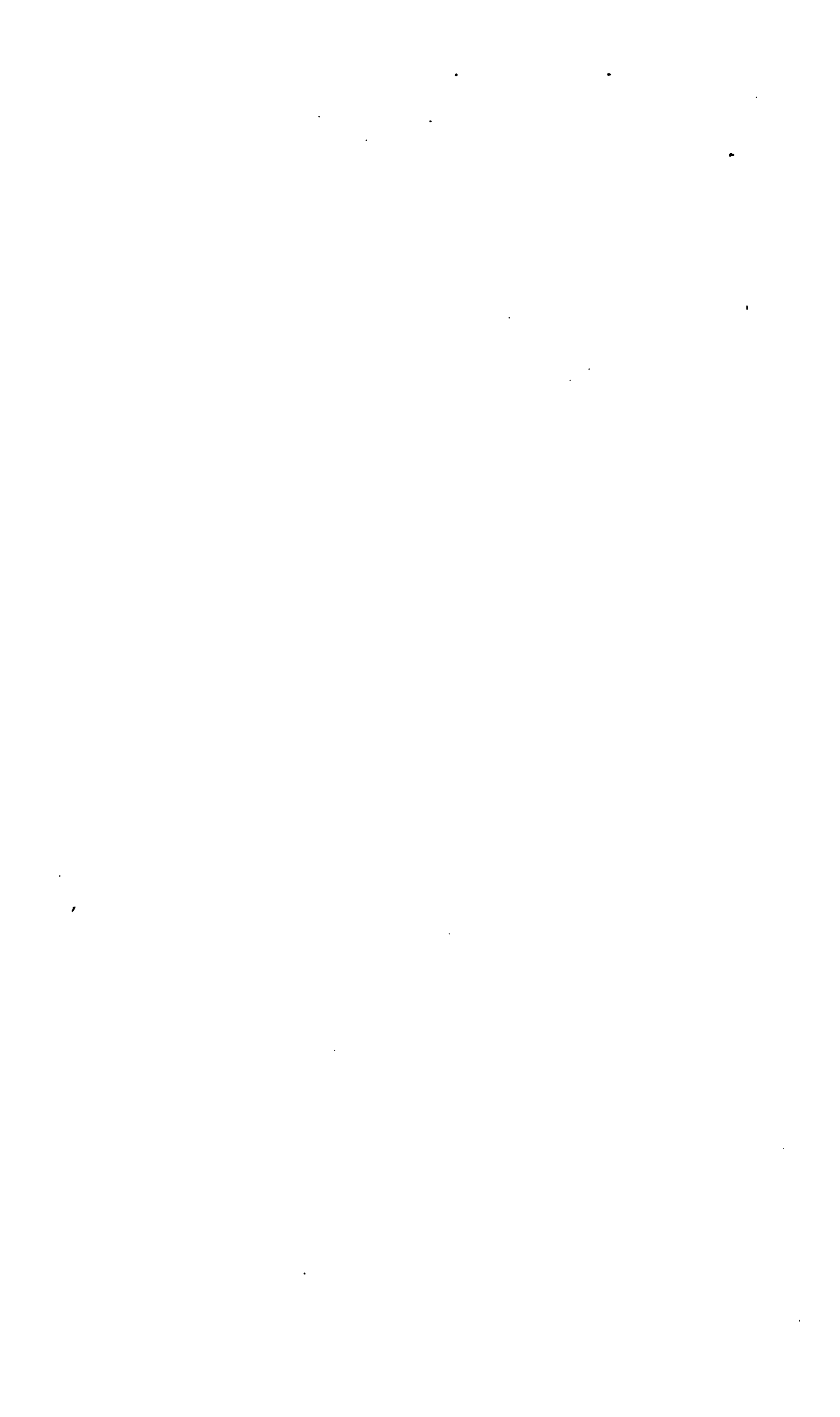
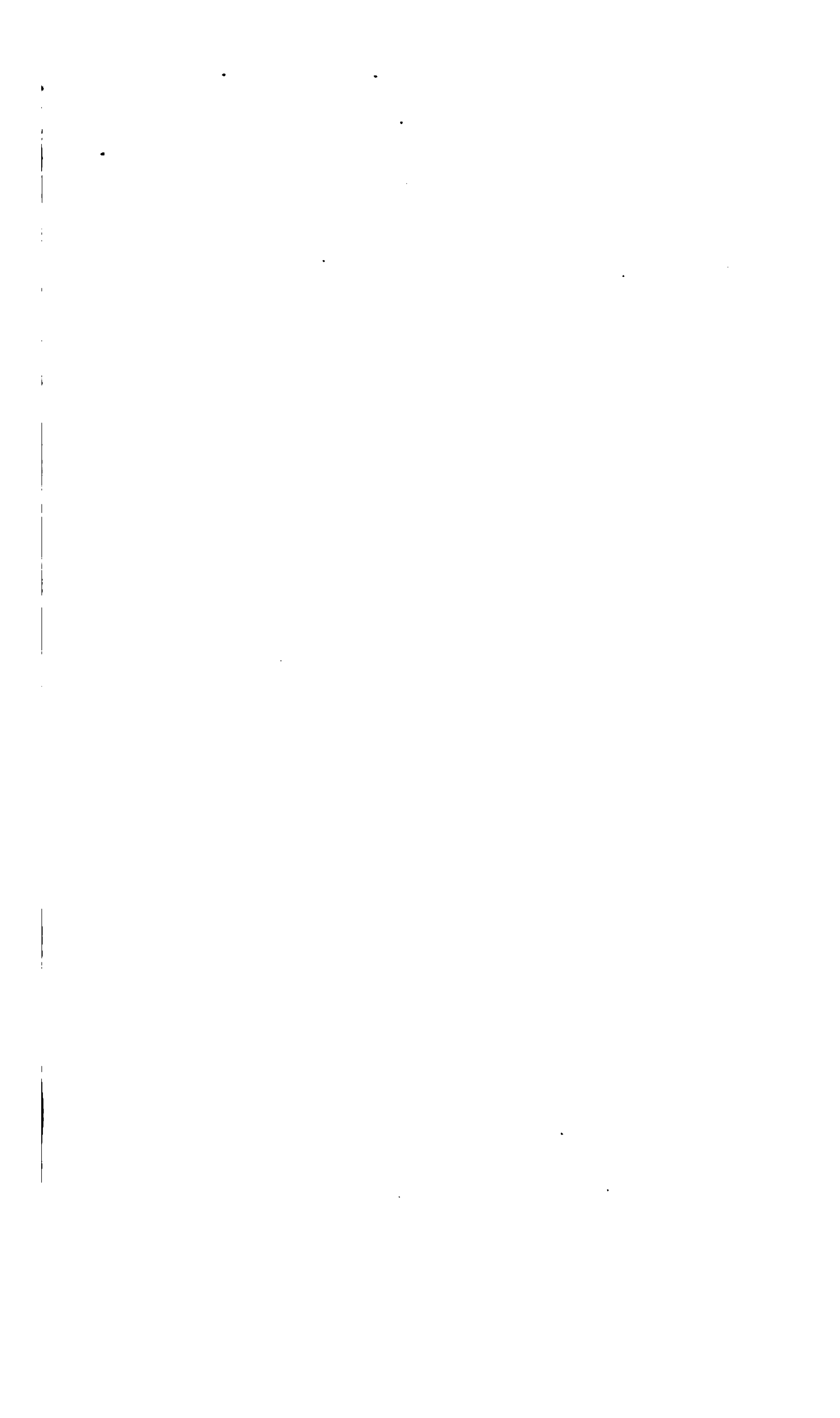




YPL RESEARCH LIBRARIES
433 00046605 6





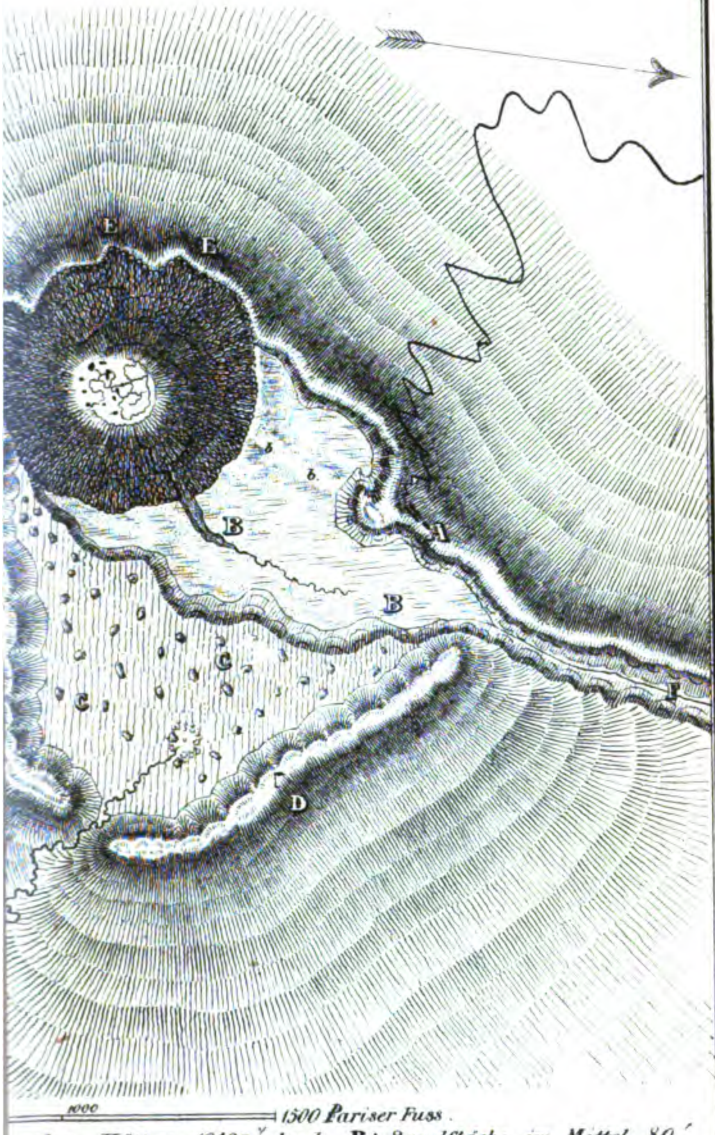




pfel d

den Hü
men bed
ab A
hinabz

…pfel des Gunong Slamat.



…den Hütten 10430' hoch._ B: Sandfläche, im Mittel 80'
…mern bedeckt, etwa 200' höher, als B._ D: Höchster, aus Lava-
…200' als A._ E: Westlicher, ganz schmaler Kraterrand._
…e hinabzieht._ b. b.: Sandhügel._

Verlag v. Emil Baensch i. Magdeburg.

Zeitschrift
für
vergleichende Erdkunde.

Zur Förderung und Verbreitung dieser Wissenschaft für die

Gelehrten und Gebildeten.

Herausgegeben

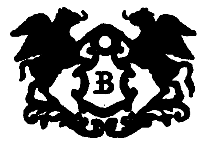
von

Johann Gottfried Lüdde,

Doctor der Philosophie; Mitglied der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zu Breslau, korresp. Mitgl. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin; der geograph. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 2c.

Dritter Band.

(Jahrgang 1842. 1tes—6tes Heft.)
Mit 3 Karten.



Magdeburg, 1844.
Verlag von Emil Baensch.

Wien, C. Gerold & Sohn. Mailand, Tendler & Schäfer. Paris, Arthus Bertrand.

Inhalt.

A. Abhandlungen.

B. Mittheilungen.

C. Texte nebst Scholien zur Methodologie der Erdkunde.

D. Kritiken.

E. Bibliographie.

F. Chronik.

Abhandlungen.

Europa, besonders das nördliche,

nach

Ottars und Ulfstens Reiseberichten.

Nach einer in dänischer Sprache geschriebenen und gekrönten Preisschrift in's Deutsche mit Zusätzen übertragen vom Professor

Dr. Fedor Possart.

§. 1. Die Ostsee, Dänemark, das Westmeer.

Aus Ottars und Ulfstens Reiseberichten, welche von dem englischen Könige Alfred in seiner Uebersetzung des Orosius aufbewahrt sind, und aus desselben Königs Alfred Beschreibung über Europa, wird folgender Abriß, als eines der dienlichsten Mittel mitgetheilt, sich Kenntniß von dem nördlichen Europa noch in der Heidenzeit zu verschaffen, und besonders die eigentlichen nordischen Berichte aufzuklären. Aber noch mehr können die wichtigsten dieser Nachrichten auch als durchaus nordische betrachtet werden, da beide Berichterstatter von dort waren und Alfred nur ihre Erzählung aufbewahrt hat. Ottar war nemlich ein Norweger von Helgeland, ein reicher Mann und einer der angesehensten Männer in seiner Gegend; Ulfstens Vaterland ist wohl ungewisser, aber aus seinen Reisen zu schließen, muß er von den dänischen Angeln gewesen sein; beide Männer kamen, in welchem Jahre und bei welcher Veranlassung, ob auf einmal oder zu verschiedenen Zeiten, wissen wir nicht, zu König Alfred nach England, und nach deren mündlichem Bericht setzte er die Erzählung dann auf, die wir noch haben, die er in seine Beschreibung von Europa einflocht. Da Alfred im Jahre 901 starb, so muß ihr Aufenthalt bei ihm verschiedene Jahre älter sein; man setzt ihn nach Wahrscheinlichkeit auf das Jahr 890 an.

Im gegenwärtigen Umriß, bei dem Rask's Ausgabe mit den dazu gehörigen Anmerkungen zu Grunde gelegt ist, gehen wir von der Ostsee, Ostsæ aus. Diese machte nach Ottars Vorstellung eine geringere Meeresbucht aus, als sie in der Wirklichkeit ist, oder mit an-

dern Worten er nennt sie nur den Theil des Meeres, welcher von dem südlichen Norwegen, wo Sciringsheal lag, nach Skagen und dem übrigen Jütland auf der einen und nach Bornholm, Wenden und Rügen auf der andern Seite ging, also die Strecke der Ostsee, welche zugleich das südliche Schweden berührt, und worin die dänischen Inseln liegen; höchstens war die Grenze gegen Nordosten von Gulland aus gegenüber von Estland. Ihren Namen hatte die Ostsee von dem Volke Oster (Ottars Reise S. 23, 25).

An der Ostsee wohnten gegen Westen die Dänen, Dene, die in Nord-Dänen, Nord-Dene, und Süd-Dänen, Süd-Dene, eingetheilt werden. Das Land wird Dänemark genannt. Die Grenze zwischen den Nord- und Süd-Dänen ist, nach Rask, der Bält, also nahmen die Nord-Dänen ein: Halland, Schonen, Seeland, Mön, Falster und Laaland; die Süd-Dänen Fühnen, Langaland, Aerö, Als, Jütland, Schleswig und einen Theil von Holstein, denn südwärts von den Süd-Dänen ist der Ausfluß der Elbe, Alfenmuda (S. 23). Hinsichtlich der Benennungen nach Süden und Norden erinnere man sich, daß darunter ungefähr Süd-Westen und Nord-Osten verstanden wird.

Als Theile Dänemarks werden genannt: Sconeg, Schonen, (der Isländer Skáney), Falster, Säland, Langeland, Gotland, Jütland, und Sillende, Schleswig. Daß Jütland hier stets Gotland genannt wird, dient sehr zur Bestätigung dessen, was wir vorher über den ältesten isländischen Namen anführten. Die übrigen Namen werden leicht wieder erkannt; nur über Sillende sind die Erklärer uneinig; gewöhnlich nimmt man es für Seeland (Säland) und sonderbar genug ist es, daß diese Insel sonst nicht genannt wird; aber der Zusammenhang fordert nichts desto weniger, daß man unter Sillende Schleswig verstehe, denn in die Nähe davon wird die Landschaft Angle gesetzt, wo das Volk Engle, Angeln, nordwestlich von den Alt-Sachsen wohnte. Der Name läßt sich erklären: In Vita Ludovici Pii*) wird von den sächsischen und obotritischen Kriegesheeren gesagt, daß sie gleich, nachdem sie über die Eider gegangen, nach der Normannen Land, Sinlendi genannt, (in terram Nortmannorum, vocabulo Sinlendi) kamen, was noch mehr dadurch erklärt wird, daß der Insel Sylt ältester Name

---

*) Bei Pithöus S. 353, auch angeführt in Langeb. Script. I. S. 507.

Seland, Sild,*) ist; wozu noch, nach Forthan, des Ptolemäus Aeußerung gefügt werden kann: ipsam vero peninsulam (cimbricam) supra Saxones tenent Singulones. Hieraus muß man also schließen, daß wenn Sillende und Angle unterschieden wird, unter ersterem das westliche, unter letzterem das östliche Schleswig**) zu verstehen ist. Endlich wird das Volk Burgendas auf der Insel Burgendaland, Bornholm (der Isländer Borgundarholme) genannt, welches seine eigenen Könige hatte.

Die so eben angeführte Lage Dänemarks sieht man auch daraus, daß westlich von den Süd-Dänen der Arm des Weltmeeres ist, der Britania umgiebt, also die Nordsee, und nördlich von ihnen die Meeresbucht, welche Ostsä genannt wird (S. 23). Im Uebrigen erstreckt sich Westsä, das Westmeer, hinauf gegen Helgeland oder das nördliche Norwegen (S. 25).

Norwegen, Nordmannaland oder Nordveg, welches letztere wenigstens von dem ganzen südlichen Theile davon vorkommt, hat seine gegenwärtige Ausdehnung von Süden nach Norden bis zum nördlichsten Theile, Halgoland, Helgeland (der Isländer Halogaland). Dieses ist die einzige, norwegische Landschaft, die Ohter nennt, und die sein eigenes Vaterland war. Daß er nicht Tellemarken oder irgend eine andere südliche Landschaft nennt, muß wohl daraus erklärt werden, daß er von Helgeland aus kam, und längs der Küste nach dem südlichen Norwegen segelte, ohne sich längere Zeit auf dem Wege aufzuhalten. Außerdem wird berichtet, daß Norwegen sehr lang und sehr schmal ist; das bewohnte Land in dem östlichen Theile am breitesten ist, und stets schmaler wird, je weiter man gegen Norden kommt; auf der östlichen Seite kann es wohl 60 Meilen breit oder etwas mehr, in der Mitte des Weges 30 Meilen oder darüber, und auf der nördlichen Seite, wo es am schmalsten ist, 3 Meilen breit vom Meere bis zum Gebirge sein. Das Gebirge ist hernach so breit, daß man zwei Wochen brauchen kann, um darüber zu reisen, aber an andern Orten kann man darüber in sechs Tagen reisen. Was daselbst zur Viehweide oder zu Ackerland gebraucht werden kann, liegt alles zusammen an der See,

*) S. Werlauff u. N. Outzen, Priisskrifter ang. det danske Sprog i Hertugd. Slesvig. Kopenhagen, 1819, bei Schubothe.

**) S. Dahlmanns erste Anm. zu Dagethi. II. S. 96 — 102.

und diese ist dennoch an einigen Stellen sehr mit Klippen angefüll
ostwärts und oberwärts, längs dem bewohnten Lande, liegen wild
Gebirge; auf diesen Gebirgen wohnen Finnas, Finnen, d. h. gegen
wärtige Lappen. Von Halgoland erstreckte sich das Land noch we
ter gegen Norden und bog sich gegen Osten, aber dieses war hi
eine öde Küste, die nur an einzelnen Stellen von Finnas bewoh
war. Ottar segelte nordwärts in drei Tagen und wieder in ander
drei Tagen; daselbst krümmte sich das Land gegen Osten oder au
das Meer ging in das Land hinein; darauf segelte er östlich od
südöstlich in vier Tagen; nun mußte er auf vollen Nordwind war
ten, da das Land sich gegen Süden krümmte und auch das Mee
in derselben Richtung in das Land schnitt; so segelte er nun nac
Süden in fünf Tagen; daselbst lag ein großer Fluß oben im Land
vor ihnen. Das Land, bei dem er vorbeigekommen, Terfinnalan
Terfinnenland, war ganz öde, darauf einige Jäger, Fischer un
Vogelfänger; das Land auf der andern Seite des großen Fluss
war dagegen von Beormas, Bjarmiern, bewohnt. Es kam Ott
vor, daß Finnas, Lappen und Beormas, Bjarmier, fast dieselb
Sprache redeten. (S. 25. 29. 31. 39—41. 52).

Nach Porthan lag Ottars Wohnung, von wo er absegelte, un
ter 65—66° nördl. Breite; segelte er gegen 15 Meilen täglich, s
war er nach einer Fahrt von 3 Tagen bis zum 69° gekommen
welches die nördlichste Stelle war, wohin die Wallfischer einmal ge
kommen; nach andern drei Tagen kam er bei dem Nordkap unt
71—72° Breite vorbei, worauf er gegen Osten segeln mußte; nac
wieder 4 Tagen war er dann nach Kola oder noch weiter vor bi
zum Anfang des weißen Meeres gelangt; hineinwärts diesem mach
er nun eine Reise in 15 Tagen von ungefähr 230 geographisch
Meilen und kam endlich bis zum Flusse Dwina. Terfinnen wohn
ten daselbst in der gegenwärtigen russischen Lappmark (vormals Ter
koi-Leporie oder Treunes).

Wenn man von dem südlichen Norwegen über das Gebir
(Kjölen) ging, so kam man nach Schweden, Sveoland, welches si
nach der andern Seite hin nordwärts von der Ostsee oder eine
Arm derselben erstreckte. Ueber die Lage des Reiches (Gothland od
das eigentliche Schweden) kann eben so wenig, wie über Norwege
ein Zweifel sein. Das Volk wurde Sveon genannt. Als dazu ge
hörig wird genannt: Blekingäg, Blekingen, Meore, Möre, Herr

n Smäland (der Holländer Mark), Eyland, Oeland und Gotland, Gotland.

Gleich vor dem nördlichen Theile Norwegens war Kwenaland, Kwenland, dessen Einwohner Cwenas, Kwener, zuweilen über das Gebirge die Norweger plünderten, und ebenso die Norweger sie. Hinsichtlich Schwedens wird dieses Kwenland als nördlich davon liegend, doch nicht unmittelbar dabei, sondern auf jener Seite einer Wüste, beschrieben. Nordwestlich von den Schweden wohnen dagegen Scridefinnen, Skridfinnen, so wie gegen Westen die Norweger, Nordmannen (S. 25. 41.)

Die Kwenen wohnten also, nach Other, ganz oben nach der norwegischen Grenze (Kjölen) zwischen Dalarne, Jemtland, Helsingland, Angermanland, oder im jetzigen schwedischen Nordland, aber von dem eigentlichen Schweden durch eine Wüste geschieden. Auch Ottars Finnas (Lappen) wohnten nördlich von den Kwenen in der jetzigen norwegischen, schwedischen und russischen Lappmark ganz oben auf dem weißen Meere, Scridefinnas gegen Westen, und Terfinnas gegen Osten, welche letzteren durch das weiße Meer von den Bjarmiern getrennt wurden.

Merkwürdig ist es, daß, außer der eigentlichen Ostsee, die den Namen Ostsee hatte, zugleich Cwensä (S. 16) genannt wird, die also den Namen von den Kwenen hatte. Da die eigentliche Ostsee das Meer gegen Westen nach Bornholm ist, so muß Kwensee der Theil der Ostsee sein, der östlich von dieser Insel liegt; und an diesem Meere wohnten dann die Kwenen und wohl noch mehrere finnische Stämme, nicht nur an dem finnischen Busen, sondern auch weiter gegen Süden. Alfred nennt auch dieses Meer sermondiae, sarmatisch, und setzt zu demselben Volke Sermende, Sarmaten, womit er ebenfalls finnisches (kwenisches) Volk nennt, welches sich somit bis zur Weichsel, Wisle, erstreckte.

§. 2. Ottars Reise von Helgeland nach Hedeby.

Die Beschreibung über Ottars Reise von Helgeland nach dem Orte Schleswig enthält im Wesentlichen Folgendes: Daselbst ist, sagt Ottar, ein Meer im südlichen Theile des Landes (Norwegen), welches Scringesheal heißt. Dahin konnte man, nämlich von Ottars Heimath aus, wenn man die Nächte über still lag, aber jeden Tag guten Wind hatte, nicht in einem Monat segeln. Die ganze Zeit

segelte man dem Lande entlang, und hätte auf der rechten Seite zuerst Iraland, darauf die Inseln zwischen Iraland und diesem Lande (d. h. Brittannien) bis man nach Sciringesheal kam; zur linken Hand hatte man den ganzen Weg Nordweg (Norwegen). Südlich von Sciringesheal läuft ein großes Meer in das Land, breiter als jemand darüber (also der Kattegat) sehen kann, und daselbst ist Gotland (Jütland) auf jener Seite gerade über; darauf ist Sillende (Schleswig). Das Meer (die Ostsee) geht viele hundert Meilen in das Land hinein. Von Sciringesheal segelte Ohter in fünf Tagen nach dem Meere at Haedum, bei Hederne (Hedeby). Dieser Ort lag zwischen Wenedas, den Wenden (Wagern), Seaxum, den Sachsen, und Angle, Angeln, und gehörte den Dänen. Da Ohter dahin von Sciringesheal aussegelte, so hatte er auf der linken Seite Denemarc, Dänemark (Halland und Seeland), und auf der rechten Seite das offene Meer (den Kattegat) in drei Tagen; und die übrigen (zwei) Tage, bevor er nach Hedeby kam, hatte er auf der rechten Seite Gotland (Jütland), Sillende, Schleswig und viele Inseln, und die (selbe) zwei Tage zur Linken die Inseln, welche zu Dänemark gehören. (S. 43—53).

In dieser Beschreibung haben verschiedene Forscher Schwierigkeiten verursacht: Zuerst war man sehr damit verlegen den Ort Sciringeshal zu bestimmen, auf dessen Lage wieder so viel von dem Folgenden beruht; Forster verlegt ihn in das schwedische Upland bei Stockholm, und at Haedum ist in seinen Gedanken nicht der Ort Schleswig, da er im solchem Falle nicht den Zusammenhang in der erwähnten Reise begreifen kann, sondern es muß ein Meer in Nord-Jütland sein, welches nach Alheden at Al-Haedum oder Haedum heißen konnte; in diesem Falle ist Gotland, Jutland, Sillende unzweifelhaft Seeland, und Weonodland (welches Forster, aber ohne Grund, von Winodland unterscheidet) ist sonst Fühnen. Aber alles dieses ist nur eine Folge falscher Voraussetzung über die Lage von Sciringsheal. Langebeck sah ein, daß dieser Ort nach dem ganzen Zusammenhange der Erzählung in dem südlichen Norwegen liegen muß, da er aber die Lage von Skiringssale nicht passend fand, so hielt er das Wort für einen Lesefehler, statt Cyningesheal, Konghelle. Es ist jetzt völlig, besonders von Rask, erklärt, daß der Ort Snorres Skiringssale im Westfold in Norwegen ist. Iraland ist nach Rask und Ingram ein Lesefehler für Isaland, Island; dann könnte

man begreifen, daß daselbst Inseln zwischen diesem und Britannien gemeint werden; aber der Name Isaland steht zweimal, und das ist minder wahrscheinlich, daß Ottar eine so fern liegende Insel meinte; die andern Forscher erklären Ireland von Schottland, da diese beiden Namen vertauscht werden, was die von Langebek angeführten Orte genugsam beweisen*). Es bietet sich noch eine Erklärung aus dem ganzen Zusammenhange dar, was daselbst unter „dieses Land" Norwegen und Britannien verstanden wird. Es heißt: and ealle pa hwile he sceal seglian be lande and on paet steorbord him bid aerest Iralande, and ponne pa igland pe synd betwux Iralande and pissum lande; ponne is pis land od he cymd to Sciringesheale; and ealne veg on paet baecbord Nordvege, was übersetzt werden muß: und die ganze Zeit (nämlich auf der Reise von Helgeland) wird man längs dem Lande segeln, und hat zur rechten Hand zuerst Irland (Schottland), sowohl als die Inseln zwischen Irland und diesem Lande (welches hier deutlich Norwegen zu sein scheint) bis er nach Sciringsheal kommt, und hat so den ganzen Weg Norwegen zu seiner linken Hand.

Auf dieser Vorstellung, die man sich von Sillende machte, beruht dies, wenn Ottar, wie man gewöhnlich annimmt, durch den Oeresund oder durch einen der Belte segelte; er segelte, nach Suhm, durch den Oeresund längs Seeland, durch den Ulfösund bei Mörn und so weiter nach Schleswig; aber es konnte da nicht von ihm gesagt werden, daß er die dänischen Inseln zur linken Hand hatte, im Gegentheil müßte es heißen, daß er entweder zwischen den Inseln hindurch segelte, oder daß er sie zur rechten Hand hatte, auch konnte er nicht diesen längeren Weg in zwei Tagen beenden; dagegen scheint alles klar zu sein, wenn man annimmt, daß er durch den kleinen Belt segelte, wozu sein Schiff gewiß nicht zu groß war, dann hatte er zur rechten Hand Jütland und Schleswig, und zur linken die dänischen Inseln.

§. 3. Das Volk in und bei Maegdaland. Germanien. Witland oder Esthland.

Bevor dieser Abriß zur Vergleichung mit den nordischen Be-

*) Scotiae insulae, quae et Hibernia dicitur; Scotia, quae et Hibernia dicitur. Langeb. Script. II. S. 114.

richten dienen kann, betrachten wir noch die wichtigsten Völkerscha
ten und Länder außerhalb des Nordens nach Alfreds Vorstellung
und versuchen diese in gewisse Abtheilungen zu sammeln, ohne welch
schwerlich eine Uebersicht gewonnen werden dürfte.

Längs gegen Nordosten am weißen Meere wohnten, wie wi
gesehen haben, Bjarmier. Ferner wird gesagt, daß mit Hinsicht au
die Schweden und Bornholmer gegen Osten Sermende, die Sarmate
wohnen; sie erstrecken sich bis zu den Bergen Riffin, die riphäische
Berge; und diese Berge sind nicht weit von dem sarmatischen Meer
sermondisc sae (S. 21. 25). Sermende wohnen nördlich von Mäg
daland; und dieses lag wieder nördlich von Horithi oder Horiti (S. 21.

Die Sarmaten wohnten also im jetzigen Finnland un
weiter gegen Südosten. Das sarmatische Meer ist die Ostsee ode
noch bestimmter der finnische Meerbusen; ebenso ist das Kven
Meer der nordöstliche Theil der Ostsee, oder noch bestimmter de
bottnische Busen. Die riphäischen Berge sind die alaunische Berg
kette, welche mitten durch Rußland geht, oder, will man Sarmatie
noch weiter ausdehnen, der Ural. Maegdaland erklärt Rask sinnrei
durch terra gentium oder provinciarum, von maegd, provinci
natio, gens, tribus; und es entspricht gleichfalls dem gardarik
regnum urbium der Isländer und ist nach dem Zusammenhang
der westliche Theil davon. Der Name kann auch terra virginu
übersetzt werden, und würde dann dasselbe was Kvenland sein; allei
die Kvenen gehörten zu Alfreds Sermende, und von diesem wir
ausdrücklich Maegdaland unterschieden. Indessen sieht man leich
daß bei den Namen der Länder oft von der einen Sprache in d
andere übersetzt wird und so konnten die Namen Kvenaland un
Maegdaland zu der fabelhaften Terra faeminarum Veranlassung g
ben. Horiti lautet nach der Aussprache wie Horizi, und Rask nimm
es deshalb für einen Lesefehler statt Porizzi oder Paryzzi, so daß e
der Name der jetzigen Preußen ist. Ingram rathet auf Horili, H
ruli; Andere*) halten Alfreds Horithi für dieselben wie Hrua
oder Horowaty, Kroaten, welche in den böhmischen, schlesischen un
lodomirischen Bergen**) einen wendischen Freistaat bildeten, der no

*) Gebhardi in der Allgemeinen Welthist. 5r Thl. S. 299.

**) Schaffariks Geschichte der slavischen Sprache und Literatu
S. 227. ff.

im 10. Jahrhundert Groß-Britannien [illegible] würde; aber dies scheint mit andern Angaben bei Alfred zu stimmen.

Von dem Flusse Danais, Don, westlich zum Rhin, Rhein, und südlich nach der Donua, der Donau, und gegen Norden nach dem Ostmeere, welches man Kwenersee nennt, wohnen viele Völkerschaften, und alles dieses nennt man Germania (S. 15—17). Diese Germania entspricht also zum großen Theil Snorres Sipjod hin mikla, der Griechen und Römer, Sythia oder Sarmatia europaea, und wird von drei Hauptstämmen, dem lettischen, slawischen und germanischen Volke bewohnt.

Der Theil des jetzigen Preußens und Litthauens, der auch Samland genannt wird, heißt in Ulfstens Reiseberichten Witland oder Eistland, von Esthen bewohnt, und ein großes Reich, welches sich gegen Westen hin bis zur Wisle, Weichsel, erstreckt. Wisle ist ein sehr großer Fluß, der Witland und Wenodland bespült; er kommt von diesem und läuft aus in das Estmere, das frische Haff, welches wenigstens fünf Meilen breit ist.*) Oestlich davon kommt aus Eastland der Fluß Ilfing, Elbing, nemlich aus dem See, an dessen Ufer Truso stand, der jetzige Drausen-See, und fällt in die Weichsel; darauf läuft die Weichsel nordwestlich in das Estmeer und man nennt diesen Ausfluß Wislemuda, Weichselmünde. Westlich von der Weichsel liegt Weonodland, Wenden (der Isländer Windland), nämlich längs der Ostsee hin, gegen Westen nach Dänemark zu; denn Ulfsten fuhr in sieben Tagen und Nächten mit vollen Segeln von Hedeby nach Truso (der Ort Elbing) und hatte da zur Rechten Weonodland und zur linken Langaland, Laeland, Falster und Sconeg, demnächst Burgendaland, Blecingaeg und Meore, Eowland und Gothland. Im Uebrigen wird von Eastland und dem Volke, den Esten, berichtet, daß das Land sehr groß ist, viele Städte hat und jede Stadt ihren König; daselbst ist viel Honig und Fischerei. Der König und die Reichsten trinken Pferdemilch, die Armen und Unfreien Meth; sie haben kein Oel, aber Meth genug. Von ihren Begräbnißsitten ist

---

*) Rask (S. 127) bemerkt hierzu: daß Alfreds Meile hier nur [illegible] einer geographischen ausmacht, da die größte Breite des frischen Haffs 3 Meilen ist, (vergl. Forster, S. 93); bei der Angabe der Breite Nordwegens hat sich Alfred dagegen an Ohters Angabe gehalten, ohne sie nach angelsächsischem Maaß zu verändern.

bemerkenswerth, daß sie die Leichen verbrannten. Endlich verstanden sie durch Kunst Kälte hervorzubringen.

§. 4. Die Völker in Nord-Deutschland. Die südlicheren Völker.

Indem wir Alfreds Wenden folgen, sind wir nach Dänemark gekommen und gehen nun wieder davon aus; daselbst finden wir folgende Länder und Völker angegeben: das Land Angle, Angeln und Sillende, Schleswig, und ein Theil von der Dene, Dänen, liegt nordwestlich von Eald-Searan, Alt-Sachsen; westlich von diesen letztgenannten ist Aelfemuda, der Elbe Mündung, und Frysland, Friesland. Nördlich von den Alt-Sachsen sind Apdrede, die Obotriten; nordöstlich von den Alt-Sachsen Wylte, Wilten, die auch Aefeldan, Havelden genannt werden; und östlich von den Alt-Sachsen ist das Winedaland, d. h. der Theil von Wenden, den man auch Syssele, Sjusler, nennt und südöstlich davon in einiger Entfernung Maroaro, die Mähren (S. 17. 19). Also haben wir hier Alt-Sachsen an der Elbe, Friesen in Friesland und gegen die Elbe, Obotriten in Meklenburg und Wagrien gegen Westen; die Wilten, Wilzen, Wetaber, oder auch Lauticier genannt, in der Ukermark und in einem Theile von Meklenburg und Vorpommern, sie werden auch Hefelder Wenden am Flusse Havel, bei Helmold (lib. I. cap. 2.) Haveldi genannt; und die Sjusler, sorbisches Volk, im landsbergischen Kreise in der Neumark, endlich die Mähren, deren großes Reich sich weiter hinauf gegen Norden und das jetzige Mähren erstreckte.

Das Volk Osti, nach welchem Ostsä den Namen hat, hat nördlich dieselbe Meeresbucht, wie Vinedas und Burgendas, Wenden und Bornholmer, und südlich die Häfelder (Wilzen) vor sich. Aber es wird auch daselbst gesagt: daß die Nord-Dänen nördlich dieselbe Meeresbucht, Ostsä, vor sich haben, und östlich von ihnen die Völker Osti (S. 28) wohnen. Nach dem ersten mußten die Osten im jetzigen Vor-Pommern wohnen; nach dem letzten scheint der Name noch mehr ausgedehnt zu sein, und die Esten im Allgemeinen zu bedeuten.

Nordöstlich von den Mähren wohnen Dalamensan, östlich von diesen (die vorhin genannten) Horithi; nördlich von den Dalamensern sind Surpe, die Sorben, und westlich von ihnen (die obengenannten) Syssele. Oestlich von Maroaroland, Mähren, liegt Wisleland,

Weichselland, und östlich von diesen wieder Datia, Dacier, welche, wie daselbst gesagt wird, einst Gotten, Gothan (S. 21) waren. Dalamensan, [illegible], müssen ungefähr im jetzigen Sachsen gewohnt haben; die [illegible] an der Gränze von Preußen und Brandenburg; Horithi in Preussen; und das Weichselland begreift Polen, besonders Klein-Polen.

Beginnen wir wieder von Westen aus, aber weiter unten, so wohnen nach Alfred; nördlich vom Ursprung der Donau und östlich vom Rhine Eastfrancan, Ost-Franken; südlich von ihnen auf der andern Seite der Donau Svæfas, Schwaben; im Distrikte Regnesburh, Regensburg, südlich und östlich von den Ost-Franken wohnen Rægware, die Baiern. Gleich östlich von den Ost-Franken wohnen Beme, die Böhmen; und im Nordosten Dyringas, die Thüringer; nördlich von den Ost-Franken wohnen die Alt-Sachsen (S. 17). Es ist hieraus deutlich, daß der Sachsen Land von den Friesen und Süd-Dänen, welche sich bis zur Mündung der Elbe erstreckten, auf der einen Seite, und von dem wendischen Volke, und den Ost-Franken auf der andern, umgeben wurde.

Thüringer, Böhmen und ein Theil der Baiern wohnen westlich von den Mähren; südlich von letztgenannten auf der andern Seite der Donau ist das Land Carendre, Kärnthen, welches sich südlich bis Alpis, den Alpen, erstreckt, denen auch der Baiern und Schwaben Gränzen nahen; östlich von Kärnthen auf der andern Seite der Wüste (Pannonien) ist das bulgarische Reich, Pulgaraland, und östlich von diesem wieder das griechische Reich, Crecaland (S. 21); bei welchem letztern also besonders Rücksicht auf die Lage der Hauptstadt Konstantinopel genommen wird.

Noch kann bemerkt werden, daß Alfred das Mittelmeer Wendelsǽ (S. 14) nach den Wandalen, nennt, also zunächst den westlichen Theil, doch begreift er auch darin das schwarze Meer, welches er zugleich besonders unter dem Namen Euxinus erwähnt.

Drittes Kapitel.

[illegible]

§. 1. Behandlung der Ortsnamen im Allgemeinen.

Saros geographische Kenntniß war nicht auf eigene klare A
schauung der Länder selbst und ihrer Lage gegründet, sondern n
nach den verschiedenen Sagen und Erzählungen, die er benutzte, au
genommen; dies ist besonders in seinen ersten acht Büchern der Fa
die aus einer entweder nach zuverlässiger Chronologie oder irgen
einer andern Ordnung zusammengestellten Sammlung von besonde
dänischen und norwegischen Sagen bestehen; die hierin vorkomme
den Länder und Oerter gab er, wie er sie in der Sage fand, die
oft geradezu aus der altnordischen Sprache auf lateinisch in eine
vielleicht was die Ordnung angeht, zierlichen, aber in der Wirklic
keit wohl sehr wässerigen Styl übersetzt*). Hieraus folgt dar
auch, daß die ersten Bücher bei Saxo, was die in denselben vo
kommende Erdbeschreibung betrifft, anders, als die letzten betracht
werden müssen, wo er eine klare historische Zeit vor sich hatte un
die Länder und Oerter theils aus Schriften, theils aus den Berich
ten von Augenzeugen kannte; und daß man nicht immer aus de
in den ältesten Berichten vorkommenden Namen der Länder auf d
südlicheren, oder umgekehrt, schließen kann. Er nahm nur was d
Sage ihm gab, ohne deutliche Vorstellung von der Lage der Oert
gegen einander; er giebt deshalb keine bestimmten Grenzen an;
theilt keine geographische Erklärung als Frucht eigener Forschung m
das Wenige ausgenommen, was in seiner Vorrede enthalten ist;

---

*) Ein Beispiel kann genug sein. Es heißt von Gorm dem Alte
hann var mikill mádr ok sterkr ok hinn mesti atgervimádr um alla lu
enn ekki var hann kallådr vitr mádr (Olafss. Tryggvas. Kap. 63); b
Saxo: Hic tametsi proceritatis habitu eximius putaretur, parum re
pondentem corpori animum gessit. Ita enim mores suos intra regnan
satietatem continuit, ut servata potius, quam aucta majestate gauder
satiusque tueri proprium, quam alienum incessere duceret, magis c
acquisitorum custodia, quam acquirendorum incrementa sollicitus. Ve
dient er nicht den Zunamen Grammaticus? S. Gram (Notae in Meu
sium. S. 133).

nennt es Dörfer oder Städte, vici und oppida, welches ganze Landstrecken waren, kurz, es war ihm nicht um irgend eine geographische Genauigkeit zu thun, wozu er auch schwerlich einmal die nöthige Kenntniß erwerben konnte.

Die alten nordischen Namen, welche Saxo in der Sage vor sich fand, behandelte er auf zweierlei Weisen: entweder behielt er den nordischen Namen, oder er gab ihm nur eine lateinische Endung, wie Thelmarchia (Telamark, isländ. Thelamörk), Hedmarchia (Hedmark, isländ. Heidmörk); oder er übersetzte das Wort, wie Insulae solis (Söleyjar), Laneus campus (Ullarake). Da er bei letzterer Art wohl vielmals verlegen gewesen sein kann, den nordischen Namen ganz lateinisch auszudrücken, so müssen wir zuweilen noch größere Schwierigkeit dabei finden, seine lateinischen Namen zurück in die altnordische Sprache zu übersetzen; und die Erklärung in dieser Hinsicht kann nur durch Vergleichung mit den isländischen Quellen erhalten werden. Durch die ersterwähnte Verfahrungsart hat er verschiedene Ortsnamen in ihrer ältesten dänischen Form aufbewahrt (z. B. das eben angeführte Hedmark) und in dieser Beziehung sind sie wegen der Sprache recht interessant; man kann nämlich aus ihnen sowohl als aus den Namen von Personen, die er aufbewahrt hat, auf den Unterschied schließen, der zwischen der alten nordischen Zunge in Dänemark und in dem isländischen Dialect gefunden wird.

§. 2. Das Weltmeer und dessen Buchten.

In gegenwärtiger Betrachtung wird nur eine Uebersicht über die Länder mitgetheilt; die einzelnen Oerter werden meist passend in dem Folgenden an jedem Ort, wo sie hingehören, angeführt. Wir gehen von den nördlichen Meeren aus. Oceanus ist Saxo's Ausdruck von dem großen Weltmeere mit dessen bekannten Buchten oder Meeren. In der Vorrede (S. 2) beschreibt er, wie Dänemark davon umgeben wird, daß die Buchten davon zwischen die dänischen Länder hineingehen, womit also auf den Kattegat und die Ostsee gezielt wird. An einer andern Stelle (lib. V. S. 93.) sagt er, daß Oceanus von Seeräubern heimgesucht würde, weshalb König Frode Britannien bekriegte, hier wird also die Nordsee gemeint. Später drückt er die bekannten dänischen Namen, das Westmeer durch Occidentalis Oceanus (lib. X.) und die Ostsee, nachdem sie Orient genannt, durch circumpositus Oceanus (lib. X. S. 190) aus. Das Nordmeer nennt er Septem-

terionalis Oceanus, und da es dasjenige war, welches die Seeräuber von Julin mit ihren Thaten erfüllten, womit ohne Zweifel auf der Jomsvikinger nordischen Zug angespielt wird, so sieht man daraus, daß es sich längs der norwegischen Küste erstreckte, wie Otters Beschrei-

Das Meer geht längs der Küste Norwegens bis es sich gegen Osten beugt; den Ort, wo es wendet und wo wieder Festland kommt, nannten die Alten Grandvic (lies Gandvic). Zwischen diesem Gandvic und meridianum pelagus (welches also der bottnische Busen sein mag) ist nur ein ganz schmales Stück Land und wenn die Natur es nicht gebildet, würde Schweden und Norwegen eine Insel sein. In dem östlichen (nordöstlichen) Theile Schwedens und Norwegens wohnen Sericfinni (lies Scricfinni), die durch ihre Schleifschuhe bekannt sind. Ostwärts von Schweden geht das Meer, und wo es aufhört (oder bei den Ländern im Osten), wohnen viele barbarische Völker. Gandvic ist also hier deutlich das weiße Meer, nur daß dieses wohl etwas längs gegen Westen gerückt ist, und liegt oberhalb des bottnischen Busens. Die Skridfinnen wohnen wie bei Otter. Die übrigen barbarischen Völker erwähnt Saxo an verschiedenen Stellen in der Geschichte selbst.

§. 3. Dänemark.

Die dänischen Landschaften findet man natürlich ziemlich genau angegeben; Saxo beschreibt sie in der Vorrede. Außer den Namen Dania und Dani kommen auch in späterer Zeit Oriens und Occidens, womit die östlichen und westlichen Dänen bezeichnet werden, vor; ebenso werden Orientales Dani genannt, welche Fionenses bildeten (lib. XIV, S. 313); an letzterer Stelle werden nicht, wie einige angenommen haben, unter orientales Dani die östlichen Jüten, sondern die Seeländer und Bewohner der dabei liegenden Inseln verstanden, denn an ersterer Stelle sieht man deutlich, daß zu Oriens die Syallandenses, und zu Occidens die Juti gehörten; und diese beiden Ausdrücke entsprechen Otters Nord-Dene und Suth-Dene; was vorhin (§. 2) angeführt ist, daß die Grenze zwischen ihnen der große Belt war, wird auch hier bestätigt, da Saxo die östlichen Dänen sich mit den Bewohnern Fyens vereinigen läßt, die ebenfalls zu den westlichen gehörten.

Von einzelnen Landschaften werden genannt: Scania, Hallandia, Blekingia, Sialandia, Fionia oder Phionia (lib. I, S. 13), dessen

Einwohner heißt. Wionia, [illegible] Wionenses genannt werden. [illegible] (lib. VIII, S. 159.), Frisia, woran Frisia minor und [illegible] (lib. I, S. 5.) [illegible]. Die Bewohner Blekingens werden eigentlich Blakmanni (lib. VII. S. 127.) *) genannt; die übrigen Völkernamen sind leicht verständlich.

§. 4. Norwegen, Thyle und Thylenser.

In Norwegen kennt Saxo viele Orte, ein deutlicher Beweis, daß viele seiner Nachrichten von da gekommen sind. Einen allgemeinen Namen für das ganze Reich kennt er in der ältesten Zeit nicht; denn sein Norvagia bedeutet nicht ganz Norwegen, sondern das eigentliche Norvegr oder Nords Weg, ist ungefähr der Theil des Landes, welcher längs dem Meere von Throndhiem hinunter nach Lindesnäs liegt. Er nennt also Gotharus Norvagiae rex (lib. V., S. 70.) und meint damit, daß er König über eine Strecke des westlichen Theils von Norwegen war, unter andern über Listerlen (Lister [illegible], S. 82.); von Norvagia zog König Frode nach Halogia [illegible] (lib. V., S. 92.), so daß also Helgeland nicht darin mitbegriffen ist; in dem Gesange von der Brawallaschlacht ist endlich, wie wir gleich sehen werden, der Umfang dieses Norvagia noch näher bestimmt. Ferner werden genannt: Provincia Vic (lib. V. S. 90.), Hathmarchia mit seinem eigenen Könige; ebenso stellt er Vermia, [illegible], Helsingia, Helsingland, und Insulae solis, Söller (Solejar), deren Einwohner Solangi genannt werden, zusammen. Der Zusammenhang, worin hier Helsingia erwähnt wird, verdient einige Aufmerksamkeit; denn entweder muß man mit Lagerbring annehmen, daß darunter die Helsinger, welche bei den Alten genannt werden, zuweilen die Einwohner am Öresund, wo Helsingborg und Helsingör noch ihre Namen führen, verstanden werden müssen; oder auch Helsingia hier bei Saxo ein Lesefehler sein muß, da er gleich nachher es in seiner gewöhnlichen Bedeutung anführt. Ferner nennt er: Thielamarchia oder Thelemarchia mit seinem eigenen Könige (lib. VI., S. 100.) und das Volk Thelemarchi (lib. VIII., S. [illegible]), provincia Sunnmoria et Norrmoria (lib. V. S. 89.) der Isländer Sunnmaeri und Nordmaeri; Throndi et ii, qui Dala

---

*) Suhm's Krit. Histor. III. S. 257. [illegible] I. S. [illegible]

parochiam colunt (lib. VIII., S. 146), die Einwohner Thront
hjems und Gudbrands- oder Österdalen; endlich Hulogia, Hálogo
land, mit seinem eigenen Könige (lib. II., S. 40.) von welchem
Land er berichtet, es liege auf dem Wege nach Bjarmi
(lib. VIII., S. 160).

Wir kommen noch zur Betrachtung des so viel besprochene
Thyle und dessen Einwohner Thylenses. Dieser Name hat di
meiste Ähnlichkeit mit dem altnordischen Þelamörk und dessen Be
wohnern Þilir, Thelebewohnern; man sollte da glauben, daß e
dasjenige war, welches Saxo meinte; aber die berühmtesten Ge
schichtsforscher sind darüber einig, daß Saxo's Thyle Island un
seine Thylenses Isländer sind. Fin Magnusen hat, so viel wi
wissen, zuerst die Meinung aufgestellt, daß bei Saxo unter Thy
lenses nicht anders verstanden wird, als die Thelebewohner; durc
folgende Bemerkungen versuchen wir dieselbe zu entwickeln und z
bestätigen. Das, worauf die bisher allgemein geltende Meinun
sich stützt, ist ungefähr Folgendes. Bei Adam von Bremen un
mehreren Schriftstellern des Mittelalters wird unter Thyle oder Thil
(der alten Griechen und Römer Thule) Island verstanden; Sax
nennt einen Midfiord und Skagefiord in Thyle und diese finde
man gerade auf Island; dieses allein sieht Torfaeus als eine
schlagenden Beweis an; unter Thyle kann Saxo nicht Thelemarke
verstehen, denn dieses nennt er abgesondert mit dem Namen Thele
marchia und das Volk Thelemarchii. *) Man fand es gewiß auc
natürlich, daß, wenn Saxo einen Thylensis als einen seiner Ge
währsmänner nennt, dieses ein Isländer sein mußte; aber hier
bei ging man ohne Zweifel mehr von unserer Tage Vorstellungen
als von Saxo's Zeitalter aus. Um einige Klarheit hierin zu ge
winnen, ist es nothwendig, die Örter im Zusammenhange, w
Saxo von diesem bestrittenen Lande und dessen Bewohnern spricht
zu betrachten. In der Vorrede (S. 2.) erwähnt er Thylenses, dere
armes Land, deren Liebe zur Geschichte, deren Sagen (thesauru
historicarum rerum), die er benutzt hat und gleich voran di

*) Torfäi Series, S. 317 — 319. Suhm's Krit. Hist. III. S
357. 378. P. E. Müller kritik Undersögelse af Danmarks og
Norges Saghistorie eller Trovaerdigheder af Saxos og Snorro
Kilder. 4. 1823. S. 111 — 112. 117 — 118. 148.

alten Gesänge, die er Vers für Vers zu übersetzen suchte. Es müssen wohl nothwendig Isländer sein, deren Sagen wir kennen; gerade so wie er hier von den Thylenses spricht, würden wir ebenfalls jetzt von den Isländern sprechen. Aber deshalb ist wohl bei Saxo das südliche Norwegen gemeint worden; denn dieses war lange, bevor Island entdeckt wurde, der älteste Sitz der Cultur; hier erhielt sich die lebendige Liebe zur Geschichte Jahrhunderte hindurch; die vorzüglichsten isländischen Sagen handeln gerade von Norwegen; von hier hatten die Isländer ihre wichtigsten Berichte; auf Island wurden sie geordnet und aufgeschrieben, aber lange vorher waren sie mündlich in Norwegen, in dem Lande, welches sie anging. Man lasse uns annehmen, daß es Isländer waren, von denen Saxo seine Berichte hörte, daß es isländische Gesänge waren, die er benutzte, und sehe, was daraus folgt: ein solcher Gesang war der von der Brawallaschlacht; wir haben noch ein Bruchstück davon in Sögubrot, aber in Prosa aufgelöst; gerade in diesem Gesange wird Thyle genannt; hat Saxo oder sein Gewährsmann diesen Gesang in Prosa umgesetzt, woran man jetzt nicht mehr zweifelt, da die Reimbuchstaben der altnordischen Poesie noch darin *) kenntlich sind, so muß auch der Name Thyle in diesem isländischen Gesange gestanden haben; aber wie kann darunter Island verstanden werden? die Isländer mußten doch den Namen in ihrem eigenen Vaterlande gekannt haben und in welchem alten Gesange findet man jemals dieses Thyle genannt? und wie war es möglich, daß nicht Saxo, denn er übersetzte nur, sondern die Isländer selbst von ihrem Vaterlande sprechen konnten, bevor es noch entdeckt und bebaut war; das würde doch heißen, dem Geschichtskundigen Inselvolke eine allzu geringe Kenntniß in der Geschichte beilegen. Laßt uns ferner annehmen, daß Arnoldus Thylensis, den Saxo (lib. XIV., S. 316.) als einen seiner Gewährsmänner nennt, als einen, der **solerti historiarum narratione callebat**, und der Absalon mit seinen Berichten ergötzte, laßt uns annehmen, daß er ein Isländer war; ohne Zweifel hat er da Saxon viele Dinge aus der Vorzeit erzählt, welche dieser niederschrieb; darunter sicher viele über Island, von dessen vielen merkwürdigen Begebenheiten, von der Isländer Verbindung mit

*) F. Magnusen Lex. myth. S. 301.

Norwegen und Dänemark, ihren häufigen Reisen, kurz vieles von a
dem Wunderbaren, Anziehenden, Wissenswürdigen, was ein Isländ
mußte erzählen können; und Saxo, der alle ihm bekannten G
schichten des nördlichen Landes in Dänemarks Geschichte hineinzo
würde auch gewiß verschiedene von Islands Merkwürdigkeiten ei
zuführen gewußt haben. Betrachtet man aber nun die Sage
womit er Dänemarks Geschichte bereichert hat, so handeln sie zunäch
alle von Norwegen, von Gram, von Hadding, von Staerkodde
von Erich dem Beredten, u. s. w., aber Island kannte er so gut w
gar nicht. Er kennt Hakan Adelsten, Harald Blauzahns Hände
mit Hakan Jarl u. s. w., aber sollte ein Isländer da ihm nicht e
was von der Isländer Spottlied über Harald Blauzahn und den
Zuge erzählt haben, den er deshalb nach deren Land zu unternehme
gedachte, und sollte Saxo nicht dieses pikante Ereigniß aufgenomme
haben, wenn er es gekannt hätte? Er erwähnt in seiner Vorred
Thylenses und darauf (S. 3.) **insula, quae Glacialis dicitu**
welche nicht nur durch ihren Namen, sondern auch durch seine Be
schreibung davon genugsam zeigt, daß es Island ist; sollte es ih
da nicht bei dieser Beschreibung eingefallen sein, mit einem einzige
Worte anzudeuten, daß es gerade auf dieser fernen Insel Islan
war, wo Thylenses wohnten, daß es die war, die er mit Thyl
meinte, da doch zwischen **terra glacialis** und Thylenses eine so au
fallende Namensverschiedenheit ist? Die Erzählung von Thorkild
Reise nach Gerudsgarard, welche Saxo an einer andern Stelle er
wähnt, hatte man von Thylenses gehört (**lib VIII.**, S. 166), un
was noch deutlicher ist, er theilt eine Erzählung von Refo (Ref
und Bero Thylenses (**lib. VIII.**, S. 166.) mit, welche gerade z
der aus Gautreckssaga bekannten am Gjafa-Refr und Neri Ja
af Pelamörk *) entspricht; kann man da annehmen, daß er s
wenig wußte, was er gehört hatte, daß er ein Thelebewohner durc
ein Isländer übersetzte? Er erzählt endlich bei der Bravallaschlach
von Thyle und Thylenses. Kann man da annehmen, daß ein Ge
schichtsschreiber, wie wenig er auch genau sein mag, so von einen
Lande und dessen Einwohnern sprechen kann, bevor es noch entdeck
und bewohnt war, und das sogar, obgleich er seine Nachrichten durc
Gespräche mit einem Manne aus diesem Lande selbst, und der wohl

*) P. E. Müller a. a. O. S. 148.

in des Nordens Geschichte bewandert war, erhalten? Zu Saros Ehre, die gerade deshalb von Dahlmann, Geijer u. a. angetastet worden, muß dieses verneint werden; und eine genauere Betrachtung des Gesanges von der Bravallaschlacht wird auch zeigen, daß darin nach des ganzen Gedichtes Zusammenhang nicht die Rede von Island oder Isländern sein kann.

Das Gedicht besteht aus zwei Theilen: der erste erzählt von Harald Hildetands, der andere von Sigurd Rings Helden; bei dem ersten fehlen in beiden Quellen (Saxo und Sögubrot) weit mehr Glieder als bei dem letzten. Bei der Aufzählung der Helden Harald Hildetands ist der Gang ungefähr folgender: die Helden werden natürlich von den zu Dänemark gehörenden Ländern; daselbst wird mit den Ländern jenseits des Öresunds begonnen; man kennt deutlich wieder Schonen in Skalk danicus; für Rati fionicus (von Fühnen) muß gelesen werden finnicus (von Finweden); eine Strecke im Busen kennt man wieder in **Gardstang oppidi cultor**, was gelesen werden muß **Gard, Stang oppidi cultor**, d. h. **Gardr à Stöngum**; darauf folgt **Blend ultimae Thyles incola** und **Brand Micae cognomen habens**; Sögubrot hat nur die Namen Gardr, Brandr, Blängr. Man sieht daraus nur soviel, daß daselbst in dem alten Gedichte ein Wort gestanden haben muß, welche Saxo durch **Thyles incola** übersetzen konnte, und daß, wenn es ein Ort war, dieser in der Nähe des Busens gewesen sein muß; an Island kann eben nicht gedacht werden; das Gedicht, welches ja viel älter als Saxo war, konnte nicht einen Mann von dem noch nicht entdeckten Island unter **Haraldi necessarii** nennen. Es kann daselbst, wie Finn Magnusen vermuthet, Pilr gestanden haben, ja auch Pulr, welches Saxo wohl mit **Thyles incola** geben konnte. Den Zusatz **ultima** müssen wir auf Rechnung seines zierlichen Lateins und seiner klassischen Gelehrsamkeit schreiben; denn er zeigt das ganze Gedicht hindurch, daß er, so gut er konnte, übersetzt hat, aber eben keine nähere Kenntniß von genannten Orten hatte. Darauf folgen die Helden von Seeland (**e Lethris**), Jütland, Schleswig, Wenden, die übrigen Länder rings um die Ostsee, bis diese Abtheilung wieder mit dem südlichen Norwegen schließt. Eine vollständige Entwickelung hiervon liegt außerhalb unsers gegenwärtigen Zwecks, deshalb nur folgende Hauptzüge: Jütland wird gefunden in **Brat jutus** (in Sögubrot unrichtig **Bratr irski**, wozu der Verfasser durch das folgende

enski verleitet worden); gleich darauf folgt **Orm Anglicus** (in S gubrot **Ormr enski,**) nämlich vom schleswigschen Angeln, und **Ubl Frisicus** (in Sögubrot, aber unrichtig voran gesetzt, **Ubbi inn friski** nämlich von **Frisia minor** im Schleswigschen; darauf folgt Wend in **Duc Slavicus** (Sögubrots **Dúkr vindverski**) und die Landsch **Jóm** in **Toks Iumensis**; Livland in **Ger Livicus**, in Sögubr Geirr, und endlich, was wieder hier unrichtig ist, **Dagr lifski*** Nun sind die Namen bei Saxo durch unrichtiges Lesen verdorben, w ches man u. a. daraus sieht, daß sein **Hömi et Hösa, Thulhim, Hast nusque** Sögubrots Hólmsteinn, Eysödull entspricht, welches letzte deutlich bei Saxo in Ósathul (Ósabul) liegt; aber jedenfalls komme wir endlich nach Grenland in Norwegen durch **Dagar grenski,** na Hadeland durch **Haraldus Olavo genitus ex Hatica provincia** (i Sögubrot Haraldr Olafson, wozu leicht sich im Verse schließt: Hádalandi); nach Ymisland vermuthlich durch: **ex Imica region** und Nordland: **a septemtrione;** und nachdem mehrere Helden au gezählt sind, wird mit dem norwegischen Alfheim geschlossen durc **editi Gandal sene,** in Sögubrot **Alfaer ok Alfarinn, synir Ga dálfs konúngs.**

Bei der Aufzählung von Rings Kämpfern wird bei den Gege den um den Wener-See und den Götha-Elf begonnen, worauf einer schrägen Richtung das innere Norwegens hinauf noch Thron hjem folgt; man sieht dieses aus **Sten, Wienicae paludis accol** in Sögubrot **Steinn af Vaeni;** aus **Glomer Vermikus** und **septen trionalis Albiae finitimi,** in Sögubrot Glúmer **vermski vestan Elfinni;** aus **Sali Gotus,** in Sögubrot **Saligautski** aus **Harald Thotni editus vico** und **Valsken Vicensis;** aus Solve (welch nämlich Hun, Solve gelesen werden muß, da Húnn nachher in S gubrot genannt wird, S. 385), was ohne Zweifel auf Solör ziel und endlich aus den Kämpfern **e Thelamarchia,** Sögubrots **frá P lamörk,** oder aus den innern Theilen des gegenwärtigen Tellema ken; worauf denn die Kämpfer **e Norvagia,** das ächte alte No

---

*) Daselbst wird inzwischen in dem Folgenden ein regelmäßigerer Ga in dem Gedichte sein, wenn **Dagr lifski**, von Livland, für die rechte Lesa angenommen wird, und man für **ex Hatica provincia** liest **ex Halica pr vincia,** von Aland, worauf daselbst folgt: **ex Ymica provincia,** von Ymi land, und **a septemtrione,** von dem schwedischen Nordland.

wegen oder Nors Weg folgen. Zu diesen gehören die Länder von Throndhjem aus hinunter nach Bohuslän, und sie werden in dem alten Gedichte nach ihrer Belegenheit von Norden nach Süden aufgezählt, nämlich Throndhjem in Throndar Tronski (Þrándr Þrænski), Möre in Thoki Möricus (Þorir Mærski), Fjorde, Fjalir und Soge (Kirchspiele) in Björn e vico Soghaei, Findaer maritimo genitus sinu oder Fidr firdski *) und Bersi apud Falu (lies Falir) oppidum genitus;**) Hördeland und Rogeland in Ericus fibulator (lies fabulator), (Sögu-Eirikr, der von hier war); Jäderen und Agde e Yathrica provincia, Erlingaer cui Colubra cognomentum erat (Erlingr snákr af Jadri), Odd Anglus, Alf multivagus (Einar egdski, (Oddr vídförli); wobei man ebenfalls finden wird, daß Saro das älteste und richtigste hat, denn sein Oddus Anglus ist wohl eine Uebersetzung von Oddr egdski, (vergl. Jathriae regulus Oddo bei Saro S. 148). Wenn man auf der Karte Vorhergehendem gefolgt ist, so kann man kaum daran zweifeln, daß gegenwärtige Entwickelung richtig ist. Nun folgen daselbst die Kämpfer a Thyle oder auch der Zusammenhang ist der, daß ein Kämpfer Yvarus cognominatus Truvar a Thyle genannt wird, dies ist Sögubrots Einar Þrjúgr, nur daß der Zuname für einen andern Vornamen gesetzt ist. Aber was man auch annehmen will, so wird gleich darauf genannt: Mar Ruffus eo pago, qui Midfrithi dicitur, ortus et educatus, Grombar annosus, Gram Brudelucus, Grim ex oppido Skierum apud Skagafyrchi quidem provinciam satus. Deinde Berghar vates advertitur, cui Bragi et Rachil comites adhibentur. At Sveonum fortissimi hi fuere etc. (Sögubrot hat nur ein Bruchstück davon: Einar Þrjúgr, Ivar .... skagi, d. h. der Anfang von Skagafylki, was aber hier zu einem Zunamen geworden ist). Es sei nun daß man diese Orte auf der südlichen Küste Norwegens, nämlich Tellemarken und Vigen findet, oder nicht, so ist dies offenbar, daß sie daselbst nach dem Zusammenhange in dem alten Gedichte, wo sie nach den Orten auf Agde und voran Schweden genannt werden, gelegen haben müssen, und an Island zu denken scheint so sonderbar, daß man sich wundern muß, wie so viele große Gelehrte an diesem Gedanken haben hängen kön-

*) Maritimus sinus ist also entweder Marstrand oder der Busen, wie Andere gerathen haben.

**) Torfaei Hist. Norv. T. I. P. 368. Falu kann daselbst entweder Fahlun oder Falköping sein.

§. 7. Bjarmeland, Finnmarken, Udgard.

Außer den beiden Lappmarken nennt Saxo noch weiter: Bjarmia und Finnimarchia, beide liegen nördlich von Lappia, längs gegen Norden. Dieses sieht man aus der Beschreibung über König Frode's Reich: zuerst wird nämlich Jemtland und Helsingland mit beiden Lappmarken genannt; darauf wird erzählt, daß der König Frode Erich außerdem das eigentliche Schweden gab, **Helsingiam cum utraque Lappia, Finniam und Estiam**, und endlich wird hinzugefügt, daß die Könige in Bjarmia und Finnimarchia die einzigen waren, welche sich König Frode's Herrschaft entzogen (**lib. V**, S. 89. 90. 92 — 93). Hier finden wir zugleich, daß Finnia, welches wie wir jüngst sahen, auch Finnweden in Småland bedeutet, jetzt wo es an der Seite von Estia, Estland, steht, Finnland bedeutet; vergl. **Sumblus Phinnorum rex lib. I**, S. 8 — 9 und Finnia, **lib. VII**, S. 127. Es ist also offenbar, daß man in Saxo's Sage nicht erwarten muß, bestimmte geographische Benennungen zu finden; im Gegentheil, bezeichnet er dasselbe Land mit zwei Namen und braucht ein andermal ein und denselben Namen für zwei ganz verschiedene Länder, alles je nachdem in der Sage, die er vor sich hatte, dieser oder jener Name gestanden hat, den er so ungefähr ins Lateinische übersetzt; ebenso braucht er bald Thyle bald Thelemarchia von dieser Landstrecke, also ist es ihm auch gleichgültig, ob er Finnia oder Finnimarchia sagt. Um zu sehen, was er meint, müssen wir deshalb jede Sage für sich im Zusammenhange betrachten.

Das Volk Finni wird im Uebrigen als das äußerste Volk im Norden beschrieben; ihr Land ist kaum bewohnbar; sie schießen fertig mit Pfeilen und treiben Zauberei, führen ein umherschweifendes Leben, fahren auf Schleifschuhen und handeln mit Pelzwerk (**lib. V**, S. 93): mit andern Worten, es ist dasselbe Volk, wie Ottars und der Isländer Finnar oder die gegenwärtigen Lappen.

Die Belegenheit von Bjarmia sieht man theils aus der Erzählung von Hadding, der dahin Norwegen vorbei segelte (**lib. I**, S. 17), theils aus der Erzählung von Thorkilds Reise nach Gerudsgaard, **Geruthi sedes**; der Weg dahin ging Halogia vorbei zwischen einem gefährlichen Meere, dessen Küste von fürchterlichen Zauberern bewohnt war; darauf kommt man **in ulteriorem Bjarmiam**, welches als außerordentlich kalt beschrieben wird; der Schnee lag den ganzen Sommer,

daselbst waren große Wälder, aber kein Getreidebau; es war voll von unbekannten Thieren und Flüssen. Ein Fluß wird zwischen Gerods und seines Bruders Godmunds Wohnungen erwähnt. (Lib. VIII, S. 160 — 162). Diese Erzählung ist dieselbe, wie jene norwegische von Thorsten Baearmagn, der von Jemtland nach Austrvegr zog und endlich zum König Godmund á Glaesisvöllum í Risalandi kam, welches durch einen großen Fluß von Jötunheimar geschieden wird, wo Geirröd in Geirrödargardar *) wohnte; und beide sind nichts anderes, als Abenteuer aus dem Mittelalter.

Die Erzählung von Thorkilds Reise nach Utgarthilok (lib VIII, S. 164) zeigt, daß Saxo auch etwas vom Lande Udgaard gehört hatte, aber die Beschreibung darüber wird nur aufgeklärt, daß man dahin segelte, und daß es gegen Osten lag. Daß es eine Landstrecke in oder bei Rußland war, scheint daraus zu folgen, daß König Regner den gefangenen König Daxon ins Gefängniß apud Utgarthiam (lib IX, S. 175) schickte.

§. 8. Morgenländer, Hellespont, Byzanz.

Saxos Oriens scheint ebenfalls eine Uebersetzung von der Isländer Austrvegr oder Austerlönd, und **Orientis imperium** (lib II, S. 22) der Isländer Austrriki zu sein; es hat inzwischen keine so große Ausdehnung, wie Austrvegr, da es nichts von Wenden inbegriff; denn die Einwohner Orientales (lib. I, S. 12) werden ausdrücklich von Sclavi, den Wenden geschieden, dadurch daß Stärkodder mit der Slaven Fürsten gegen Orientales (lib. VI, S. 105) zog. Daselbst wird nicht unter Oriens, worauf man vielleicht zuerst fallen könnte, Ottars Eastland oder Esthland, verstanden, denn dieses wird besonders mit dem Namen Hestia und die Einwohner Estones genannt Dagegen werden Curetes, Sembi, und Sangali (lies Samgali) ausdrücklich zu Orientales gerechnet, und liegen nach dem Zusammenhange oben gegen Russia (lib. VI, S. 106). Livi, welche man ebenfalls hier genannt zu finden, erwarten müßte, kommen hingegen in der Erzählung von der Bravallaschlacht in der Verbindung mit Sclavi und Saxones (lib. VIII, S. 145) vor. Wie unbestimmt Saxos Sprachgebrauch im Allgemeinen auch ist, so ist es doch recht

*) Saga af Porsteini Baearmagni. Kap. V ff. in Olafss. Trygg. vas III.

merkwürdig, daß sein Oriens gerade dieselbe doppelte Bedeutung, wie der Isländer Austrriki hat, von welchem es deshalb ohne Zweifel geradezu eine Uebersetzung ist.

In der späteren Zeit kommt bei Saxo derselbe Gegensatz von Osten und Westen, wie bei den Isländern vor; es ist wenigstens eine Allusion dazu, wenn er vom König Waldemar sagen will, daß er von britischem und russischem Blute war, und dabei die Ausdrücke britanicus und eous sanguis (lib. XI, S. 207).

Von der doppelten Bedeutung des Svipjod kommt auch eine Spur bei Saxo vor, ohne Zweifel hat er das Wort durch Svetia übersetzt, ohne eine klare Vorstellung davon gehabt zu haben, daß es zwei ganz verschiedene Landstrecken bedeuten konnte; dieses sieht man daraus, daß er das Volk Scythar nennt, mit welchem König Dian, König des Hellespants, von mütterlicher Seite nahe verwandt war (lib. IX, S. 173), mit welchem Namen in Saxo's Quelle kein anderes als die Tschuden oder, nach der Isländer Ausdrucksweise, die Einwohner in Svipjod hin mikla gemeint sein können; und ebendaselbst führt er an, daß König Regner Hvidserk das Land der Hellespunter gab, von welchem gesagt wird, daß es Hvidserk gleich darauf in Svetia regierte, und daß er vom König Daxon, König Dians Sohne, gefangen worden sei (S. 173 — 174); daraus ist deutlich, daß dieses Svetia nicht hier die sonst bei Saxo allgemeine Bedeutung von Schweden gehabt haben kann.

Auch von König Alfreds Germania kommt eine dunkle Vorstellung in Saxo's Erzählung vor; er läßt nämlich König Frodes Reich das Reich Russia gegen Osten enthalten und es sich nach Rhenum flumen gegen Westen (lib. V, S. 89) strecken, welches gerade dasselbe wie Alfreds Germania begreift; man kann nun auch leicht den scheinbar großen Sprung in der Erzählung von Thorkild Adelfars Reise begreifen, da dieser, nachdem er Udgaard verlassen, auf einmal nach Germania kommt (lib. VIII, S. 165).

Unter diesen Landstrecken wird öfters Russia erwähnt, welches wohl auch das russische Reich im Allgemeinen, mit dem Volke Ruteni, Rutena gens, bezeichnet. Die Belegenheit davon sieht man aus den genannten Dörfern Rotala (oder Rotula), welches an einem großen Flusse lag, und Peltisca (lib. II, S. 20 — 22), welches die Dörfer Rutula, das gegenwärtige Rötel in Esthland, und der Isländer Palteska, Nestors Poltesk, das gegenwärtige Polotsk an der

Düna, sind. Das Volk sind daselbst entweder wirkliche Russen, am Bache Russa, um den Ilmen-See, oder Preußen, Porussi, so von dem Flusse Rus genannt, der südwärts von dieser Landstrecke fließt*). Gegen Osten liegt daselbst Saros Holingardia (lies Holmgardia) und Conogardia (lib. V, S. 89), welche ebenfalls der Isländer Holmgardar und Kaenugardar entsprechen. Gegen Westen liegen Hestia mit dem Volke Estones, Esthland, Curetia mit dem Volke Curetes, Kurland, und das dabeiliegende Delandia, Oesyssel, Sembia mit dem Volke Sembi, Samland, und Semgalla, nebst dem Reiche der Hellesponter. In Staerkodders Gesange (lib. VIII, S. 152) werden sowohl Curetes als Curii an der Seite von Estiae gentes genannt. Wahrscheinlich haben in dem alten Gesange die zwei Völkernamen Kirjálir und Kúrir gestanden; Suhm**) nimmt an, daß Saros Curetes den Kuren entsprechen, und dieses im Allgemeinen nach dem Zusammenhange Zufall ist, worin dieser Völkername vorkommt; Curii sind die Kiyaler, Andere nehmen das Umgekehrte***) an. Indessen kann man gewiß sein, daß Saro nicht genau zwischen diesen beiden Namen unterschieden hat.

Saros Hellespontus bedarf einer näheren Erklärung. Saxo berichtet, daß König Hadding Lokerus, Curetum tyrannus und darauf Handuvan, Hellesponti rex bekriegte und ihn in dem in des letzteren Reiche liegenden Orte Duna urbs (lib. I, S. 12) belagerte. Hiermit muß das völlig entsprechende Bruchstück in Series runica antiqua†) verglichen werden, welches ebenfalls von Hadding handelt: ..... Ellespont ok van Dynaburgh til skat. Ferner erwähnt Saro, daß Jarmerik (der bekannte König der Gothen, der Edda's Jörmunrekr, König in Godthjod) gegen quatuor fratres genere HellespontICOS stritt, und sich mit deren Schwester verlobte; daß Liverum regis filius Bicco bei genannten Brüdern aus der Gefangenschaft entschlüpfte; und daß Hellespontici sich einfanden, um ihre Verpflichtung zu erfüllen, worauf Jarmerik, nach der Heirath mit deren Schwester nach Germania (lib. VIII, S. 156) zog; König Jarmerik ließ ihre Königin Svavilde (lies Svanilda, bei Jor-

*) S. Tabula geographica Russiae in Schlözers nord. Gesch.
**) I, Thl. S. 198.
***) Schlözers nordische Geschichte, S. 494.
†) Langeb. Script. T. I. S. 31.

mandes Sonilda) von Pferden todt treten; worauf ihre Brüder, die selben Hellespontici, ihm Krieg verursachten, ihn auf seiner festen Bur belagerten und sowohl er als sie das Leben zusetzten (S. 157). Au sehen wir hier, mit wem wir zu thun haben; Jarmerik ist nemlic **Ermanaricus nobilissimus Amalorum**, der unter so vielen ander Völkerschaften auch die Heruler, ein Volk, welches **juxta Maeotida paludes in locis stagnantibus, quas Graeci Ele vocant**, wohnte darauf die Vemeter, Anten, Slaven und Esthen, welche letztere **lon gissimam ripam Oceani Germanici***) bewohnten, unterwarf; diese **Ermanaricus rex Gothorum** ließ eine Frau mit Namen Sonild die zum **gens infida Roxsolanorum** gehörte, von wilden Pferde zerreißen und wurde deshalb von ihren Brüdern Sarus und Ammius** ermordet, die wieder dieselben sind, wie König Jonakrs und Gudrun Söhne Sörle und Hamder***). Endlich erwähnt Saro, daß Köni Regner (Lodbrog) einen Zug in Hellespontīcos unternahm, und de Hellespontum und dessen König Dian, dessen Söhne von **rex Ru tenus** Hilfe erhielten, unterwarf (**lib. IX**, S. 172); Regner ga darauf seinem Sohne Hvidserk, wie so eben angeführt ist, diese **pro vincia Hellesponticorum** (S. 173), da aber Hvidserk von Köni Dians Sohn Daxon ermordet worden war, so unternahm Köni Regner wieder einen Zug gegen diesen, segelte deshalb mit seine Flotte in **Russiam** und fing Daxon (S. 174—175); hierauf erzähl Saro, wie Regner in England und Irland kriegte, Dublin einnahm und, nachdem er sich hier ein Jahr aufgehalten, **mediterraneum fre tum pernavigans ad Hellespontīcum penetravit** (S. 175).

Es ist einleuchtend, daß Saro die alte Sage so verdreht ga wie er sie vor sich fand; daß die Länder am schwarzen Meere un die Länder an der Ostsee in dieser Sage vermischt sind, oder richtige daß der Schauplatz der Begebenheiten von jenem nach diesen hi versetzt ist; daß Saro keine klare Vorstellung von der wirkliche Größe der Länder hatte, denn, nachdem er, nach irgend einer Sag deutlich Hellespontus an die Ostsee gelegt hatte, fügt er hinzu, da König Regner durch das Mittelmeer nach den Hellespont segelte, wo bei er ohne Zweifel an den wirklichen Sund dieses Meeres bei Con

*) **Jornandes de reb. Goth. Cap. XXIII.**

) Ebend. **Cap XXIV.

***) Völsungas, Kap. **XXXIX.**

stantinopel dachte. Sein Hellespont ist also bald dieser, bald die Länder am Palus maeotis oder Jornandes Ele, der auch bei Snorre unter dem Namen Ellipalt, zusammengesetzt aus Ele und palus, vorkommt, nach welchem Harald Haardraade kam, da er von Miklegaard über das schwarze Meer nordr í Ellipalta*) segelte. Aber wie der Roxolaner Volk zu den nördlicheren Russen oder Saxos Ruteni wurde, so wurde auch das Reich der Hellespontier in den bekannten Sagen von Jormunrek und Atle an die Küste der Ostsee verlegt, und der Hellespont ist deshalb in allen diesen nordischen Sagen, was Torfaeus,**) Suhm***) und Langebeck schon bewiesen haben, die Landstrecke am Flusse Düna.

Der angeführte Ort Duna urbs oder Dynaburgh, das jetzige Dünaburg an der Düna, setzt dieses außerdem ohne allen Zweifel; das Land ist also die Strecke um Dinumynni, bei welcher König Ludwig Krieg führte†). Diese Verwechselung der Länder an der Ostsee und am schwarzen Meere ist im Uebrigen so gewöhnlich, daß die nordischen Geographen in Folge davon machten Duna an der Donau und Dynumynni an Ostia Danubii. So heißt es z. B. in einer Handschrift: Dyna, lat. Dina, hodie Donau, Dinaminne, ostia Danubii, ubi per Bulgariam profluit, et 7 v. 6 effluentiis in Mare Nigrum labitur. Ebenso sagt Stjórn: „Danubium er vaer köllum dynu." Und auf dieselbe Weise berichtet Svend Aagesen, daß der dänische König Olaus alle die umliegenden Länder unterwarf und seine Herrschaft in einer Strecke von 7 Tagreisen ultra Danubium, wobei man ebenfalls den Fluß Düna††) verstehen muß, ausdehnte. Man wird wohl deshalb gerade der

*) Hkr. Jarald Haardraades S. Kap. XV, vrgl. übrigens diesen Ort in der Geographie Griechenlands. Eine andere, wie es jedoch scheint fernere, Vermuthung ist von F. Magnusen (Lex myth. S. 347 Anmerk.) aufgestellt, daß nämlich Saxos Hellespontus war verdreht für Alabotnar, Kyrjálabotnar. Ueber noch eine dritte Meinung, nach welcher Saxos Hellespontier Dänen von der Insel Hveen, und also Hellespontus Oeresund, bedeutet, s. Grimms Heldensage, S. 45 ff. Siehe auch P. E. Müller a. a. O. S. 127. 130. 157. Sagabibl. II. S. 87 ff.

**) Series, S. 355.

***) Krit. Hist. III. S. 631 — 633.

†) Krácumál, Str. 3.

††) Sven. Ag. Kap. II, bei Langebeck S. 48; vgl. Suhm, I, S. 465.

rechten historischen Meinung näher kommen können, als hier versucht ist.

Man wird auch jetzt leicht einsehen, wodurch Saxo darauf kommen konnte, Asgaard durch Byzantium, deorum praecipua sede (lib. III, S. 45) zu übersetzen und daß dessen wirkliche Lage entweder im Norden selbst, wenn er z. B. berichtet, daß das Bild Odins welches seinen Sitz apud Upsalam hatte, von des Nordens Königen nach Byzantium (lib. I, S. 13) gesandt wurde; oder im jetzigen Rußland gesucht werden muß, wenn z. B. Staerkodder, dessen Thaten nach den letzteren Gedichten nach den östlichen Ländern versetzt wurden, sich mit Vinus, Sclavorum rex, gegen die Orientales verband den Kämpfer Wisinnus bei Anafiall in Russia überwand, demnächst apud Byzantium mit den Riesen Tanna stritt, und sich darauf nach Polonia wandte, wo er den Kämpfer Vasce, den die Teutones Vilze (lib. V, P. 105) nannten, besiegte. Aus dem letzten Zusatz sieht man nämlich, daß dies ein Volksname ist, der hier zu Personen gemacht worden; Vilze sind das Volk Wilzen; Tahmi wurden die Leiten genannt, die auf der Grenze wohnen, besonders gegen Litthauen und das ehemalige polnische Liwland*), daraus konnte bei Saxo leicht Tanna gebildet werden, wofür daselbst auch wohl Tama gelesen werden konnte; die Gegend, wo dieses Volk wohnte, zeigt auch, wo sein Byzantium in dieser Verbindung zu suchen sein muß**).

§. 9. Hunaland, Wenden, Garland.

Wenn Saxo in den alten Sagen den Ausdruck Hunaland und das Volk Hunnen vor sich fand, so übersetzte er es bald durch Huni oder Hunni, bald durch Pannonia und Pannonii; vor Saxo war es dasselbe, wie Attilas Hunnen oder wie Ungarn. Er erzählt, daß Hun, rex Hunorum, in welchem Königsnamen wieder der Volksname liegt, sich gegen Frode mit Olimar, rex Orientalium verband; gegen diesen letztern segelte König Frode von Dänemark die Inseln vorbei, welche zwischen Dänemark und Oriens liegen, unterwarf sie, und lieferte darauf eine Schlacht mit König Hun, in welcher Schlacht mit dem Volke Huni drei von Rußlands (Russiae) Flüssen mit Lei-

---

*) Magazin der lettisch-literär. Gesellschaft I, 3 H. S. 24—25.

**) Vgl. Suhms Krit. Hist. III, S. 148—149. 153—154.

chen gefällt wurden; hernach setzte er den gefangenen König Hun über Saxland (lib. V, P. 68. 86. 89). Dieses Hunaland und die Erzählung von der daselbst gelieferten Schlacht ist dasselbe wie Hervarasagas; aber es reichte nach Saxo bis ganz über Rußland; und Hervarasaga lag dagegen Windland dazwischen. An einer andern Stelle, in dem Gesange von der Brawallaschlacht, nennt Saxo zugleich mit Regnaldus Ruthenus, Rathbarthi nepos (im Sögubrot Rögnvaldr hái ede Rádbardr hnefi) und mit Thririlar (lies Eriksaer, in Sögubrot Kirikaer belaiegr) einen Kasso (Sögubrots Laefirz Leir, welches auch bei Saxo vorkommt, ist ein Lesefehler), und zwar als Pannoniorum victor (lib. VIII, S. 145); hier werden wir also, ungeachtet Pannoniens Namen, zu dem nordischen Hunaland übergeführt, und in dem alten Gesange hat ohne Zweifel Hú-nadólgr gestanden.

Das wendische Land an der Ostsee hieß bei Saxo Sclavia mit dem Volke Sclavi. Dieses wird, wie wir gesehen haben, von Oriens, wie Slavia auf der einen Seite von Polonia,*) auf der andern von Saxonia oder Sachsenland mit dem Volke Saxones (lib. I, S. 18) unterschieden. Helge Hundingsbane bekriegte zuerst Scalcus, rex Sclaviae, und überwand bald darauf Hundig, einen Sohn von Siric (Sigtrygg), rex Saxoniae, apud Stadium oppidum (lib. II, S. 28); Saxos Hundland ist daselbst verschieden von Hunaland, und machte einen Theil von Sachsenland aus; das deutsche Volk wird mit einem allgemeinen Namen Theutones (lib. I, S. 5) genannt**). Die ältesten Franken kommen nicht vor; denn wenn Saxo regnum Francorum nennt, so meint er damit das große fränkische Reich unter Karl dem Großen (lib. VIII, S. 167).

Dem Oriens (Austrlönd) entgegengesetzt ist Occidens (Vestrlönd) oder die Westländer, ohne daß Saxo bestimmt angiebt, welche Länder er darunter begreift. Doch gehören hierzu besonders: Britannia oder Anglia mit dem Volke Britanni oder Angli, nach welchem das Land den Namen erhielt (lib. I, P. 5.); Saxo's Britania begreift

*) Vgl. lib. XIII, P. 235, wo Bogislav als praeses Polonorum und Bratislav als rex Sclaviae angeführt wird.

**) Erst später wird Provincia Albiae Slesvicoque interjecta oder Holstein und das Volk Fresones, Nord-Friesen, cum Holsatiis ac Dytmersis (lib. XIII. S. 231—232) genannt.

also England im Allgemeinen, und bedeutet nicht, wie der Isländer Bretland, Wales im Besondern. Dagegen kommt dieses in dem Ausdrucke Gallicana virtute oder wälsche Hilfstruppen vor, von denen König Ella gegen Regner Lodbrog (lib. IX, S. 178) unterstützt wurde. An Britania grenzte Scotia oder Scotica regio (lib. II, S. 25—27; lib. V, S. 95), welches wieder verschieden von Petia oder der Pikten Lande ist, das zugleich mit den Inselgruppen Insulae Australes oder Meridianae und Orchades (lib. IX, S. 171) genannt wird. Irland heißt Hibernia mit dem Volke Hyberni (lib. IV, S. 67; lib. V, S. 95); wo auch das Volk beschrieben wird. Die französische Normandie wird Normannia (lib. X, S. 193) genannt.

Zum Occidens wurde ferner, wie bei den Isländern, Fresia, Friesland gerechnet; denn dieses Land bekriegte König Frode, da er nach des Orients Unterwerfung sich auch im Occident Ruhm erwerben wollte; wenn man von hier hinauf zum Rhein, Rhenus, ging, so kam man nach Germania (lib. II, S. 25). Das Volk wird Fresi genannt, welcher Ausdruck von Fresones oder den Bewohnern des dänischen Frisia minor verschieden ist. Flandria, Flandern, kommt erst später vor (lib. II, S. 214).

Die südlicheren und östlicheren Länder, wie Italia, Graecia u. s. w., welche erst später in Saxo's rein historischer Darstellung vorkommen, liegen außerhalb des Zweckes von gegenwärtigem Umriß, der nur darauf ausgehen kann, eine Uebersicht der Länder in der Sagen-Periode mitzutheilen.

Kurze Beschreibung
der
Provinz Mojos in Süd-Amerika
von

Don José Matias Carrasco,
aus Cochabamba,
gewesenem Gouverneur derselben während der Jahre 1830 und 1831.*)

Aus dem spanischen, als Manuscript für Freunde gedruckten und vom Hr. Dr. G. L. Kriegk mitgetheilten, Originale ins Deutsche übersetzt

von

F. W. Hoffmann.

Die Provinz Mojos liegt zwischen dem 12½ und 17ten Grade der S. Breite und dem 46—51sten der Länge. Ihr Boden ist niedrig und bildet von Norden nach Süden wie von Osten nach Westen ein etwas verschobenes Viereck von 366 Legua's. Südlich gränzt sie an Santa Cruz de la Sierra und nördlich an den Fluß Itines oder Guaporé, im Südosten hängt sie durch viele Wälder mit der Provinz Chiquitos zusammen, im Südwesten stößt sie an die Cordillera, hinter welcher das Departement Cochabamba liegt, und im Westen an die Völkerschaften von Apolobamba.

Die Natur des Bodens und seine Temperatur sind so ungleich, daß ein Zwischenraum von 2, 3 und 4 Legua's schon einen sehr merklichen Unterschied zeigt; im Allgemeinen aber ist das Land ungemein heiß und feucht wegen der vielen Lachen und Sümpfe, die durch das Austreten der Flüsse gebildet werden. In der Regenzeit ist die Ueberschwemmung so allgemein, daß man sich der Canots bedienen muß, um von einem Orte zum andern zu kommen.

Die herrschenden Winde sind der Süd und Nord; der erstere ist sehr rauh und kalt, der andere, häufiger wehende, angenehm und ge-

*) Herr Mauricio Bach, Secretair der Provinz Otuquis, sagt in einem Briefe v. 1. April 1841. Diese Sinopsica de Mojos ist neu und wahrhaftig abgefaßt. Kriegk.

sund. Die Ueberschwemmungen und die trüben, brakigen Wäs[...] machen das Land ungesund; außer den endemischen Krankheiten ze[...]gen sich noch epidemische, welche eine entsetzliche Sterblichkeit veru[...]sachen und eine Abnahme der Bevölkerung, oder wenigstens e[...] Stehenbleiben derselben, zur Folge haben. Doch wir wollen unt[...] die weitern Ursachen dieser traurigen Erscheinung angeben, eine d[...] vorzüglichsten aber liegt in der Temperatur des Landes. Der B[...]den in Mojos ist aus denselben Gründen, welche der Bevölkerun[...] nachtheilig sind, auch für den Ackerbau ungünstig; an Producte[...] aber, welche viel Wärme und Nässe erfordern, ist er höchst ergiebi[...]

Der Hauptflüsse, welche das Gebiet von Mojos durchströme[...] sind drei; erstens der Mamoré, welcher auf der Cordillera entspring[...] und, von Süden nach Norden herabsteigend, es in zwei beträchtlich[...] Streifen theilt. Dieser Fluß ist schiffbar und die Eingeborenen ru[...]dern in ihren mit Früchten und Erzeugnissen des Landes beladene[...] Canots über hundert Legua's weit in ihm hinauf. Der zweite Flu[...] ist der Beni, der nach den Beobachtungen des Dr. Thaddeus Hänke*) gleichfalls in der Cordillera seinen Ursprung hat. Eine Menge vo[...] Flüßchen führt diesem Strome, der einer von den Armen des Ri[...] de la Madera ist, seinen ungemeinen Wasserreichthum zu. Er is[...] schiffbar gleich dem erstgenannten, und der gelehrte Naturforsche[...] Hänke schiffte sich, nachdem er seine Quellen entdeckt, am 22ste[...] September 1794 auf dem Tipoani ein und, von den Uferbewohnern geführt zum Beni herabfahrend, kam er an den Missionen von Apo[...]lobamba vorbei nach Pueblo de Reyes, dem ersten Orte in der Pro[...]vinz auf dieser Seite. Seine Fahrt dauerte wegen der Schnelligkeit der Strömung zwar nur vier Tage, war aber an mehreren Stellen sehr gefährlich. Der dritte Fluß ist der Itines, der von den niedern Gebirgen im Innern Brasiliens herabkommt. Er läuft von Osten nach Westen; sein Wasser ist heller als das des Beni und Mamoré, und er geht unmittelbar am Fort von Beyra, einem der äußersten brasilianischen Posten, vorbei. Diese drei Flüsse sind die Hauptarm[...]

*) Vergl. Journ. of the R. Geogr. Society of London. 1835. I, 90. zc. Eine kurze biographische Notiz über diesen kühnen Vorgänger Humboldt's giebt das Brockhausische Conversationslexicon, 8te Auflage, Band 5, S. 76.

des berühmten Rio de la Madera, der am geeignetesten ist zu einer Verbindung mit Europa durch das atlantische Meer und zur Ausfuhr der Erzeugnisse der östlich von der Cordillera de los Andes belegenen Landstriche. Keins von den Völkern Südamerika's ist bei der Verwirklichung dieser Schifffahrt so betheiligt, als Bolivia. Da es mitten im Lande liegt, ohne Häfen am stillen Meere, so würde dieser Communicationsweg seinen Reichthum und seine Bevölkerung auf eine nicht zu berechnende Weise vermehren. Schnell würden sich Dörfer und Städte an den Ufern seiner Flüsse erheben; und vermittelst der Schifffahrt und des Handels würden sich sogleich die unermeßlichen Ebenen füllen, welche Brasilien, Perù und die Europäer sich beeilen würden in Besitz zu nehmen.

An Thieren ist die Provinz sehr reich. Ihre unermeßlichen Wälder sind bevölkert mit Affen, Dammhirschen, Hasen, Rothhirschen, Ebern, Venado's, Tapiren, Bären, Tigern und andern Vierfüßlern; unter denen der Borochi*) vorzüglich geschätzt wird, dessen Hauzähne als Heilmittel gegen den Biß giftiger und den Menschen feindlicher Thiere dienen, der, wenn auch nicht tödtlich, doch überaus lästig ist.

Die Mannigfaltigkeit der Vögel ist groß. Das Grün der Wälder ist beständig mit den köstlichen Farben vermischt, in denen die Vögel prangen; und der angenehme und melodische Gesang derselben scheint den Mojenern ihre große Neigung zur Musik eingeflößt zu haben. Wenn die Freiheit und das Eigenthumsrecht den Gelehrten den Zutritt in das Land eröffneten, dann würde die Zoologie in der Provinz Mojos, die das Paradies von Bolivia heißen kann, einen bewundernswürdigen Gewinn erhalten. Die europäischen Thiere haben sich auch daselbst fortgepflanzt, und ihre Vermehrung, begünstigt durch die Fruchtbarkeit des Bodens, würde nicht zu berechnen sein, wenn freiere und vernunftgemäße Einrichtungen in der Provinz die Menge von Hindernissen und Uebelständen beseitigten, welche der Thätigkeit der Natur im Wege stehen. Es ist fast unglaublich, daß auf diesen unermeßlichen, mit Gebüschen bedeckten und mit dichten Lagen von Gräsern, Kräutern und Sträuchern überzogenen Ebenen die Viehzucht so geringe Fortschritte gemacht hat. Kaum trifft man, nachdem beinahe zweihundert Jahre seit der Entdeckung dieser Provinz durch die Jesuiten verflossen, in ihr 124.290 Stück Rinder an, außer den wilden, deren Zahl sich nicht berechnen läßt. Eben so

geben die Pferde nur die Summe von 25,429, und die Maulesel sin
sehr zusammengeschmolzen. Schaafe und Ziegen sollten sich endlic
vervielfältigt haben, allein ihre Zahl beläuft sich jetzt kaum auf 98
Es giebt sehr wenige Schweine und Esel, deren Vermehrung wege
des allgemeinen Verfalls der Provinz nachgelassen.

Das Land bringt türkisches Korn, Reis, Erdpistazien, Frijole
oder Porotillos, Kartoffeln, Platanen, Bataten, Sapallos, sü
Pomeranzen, Ananasse, und unzählige wilde Früchte hervor, welc
den Einwohnern zur Nahrung dienen; Cacao, Kaffe, Zuckerrohr un
Baumwolle sind Erzeugnisse, die einheimisch heißen können. Das Kl
ma ist ein für sie so passendes, daß sie, bei einiger Sorgfalt und wen
die Thätigkeit des individuellen Interesses eine regere, allein im Stand
wären, die Republik reich zu machen und die Lage und Glücksun
stände der Einwohner zu verbessern. Die Balsame, Oele, die Va
nille und das Wachs müßten die einträglichsten Handelsartikel vo
Mojos sein, denn Boden und Klima sind für diese Erzeugnisse übe
aus günstig, allein Mangel an Freiheit und individuellem Intere
haben die Folge, daß der Ertrag nicht die Kosten des Anbaues b
lohnt und daher unterbleibt ihre Cultur und Bearbeitung. D
Waldungen sind voll von köstlichen, für die Heilkunde wie für d
Industrie nutzbaren Pflanzen. Man trifft in ihnen den Brodbaum a
bekannt unter den Namen Totay, der eins von den Emblemen i
Wappen der Republik ist, und den wilden Indigo.

Hänke sagt in seiner Beschreibung des Departements Coch
bamba: „Die nahen Gebirge der Anden bringen die köstliche I
digopflanze in großem Ueberflusse hervor. Die Provinz Mojos u
die Ufer von San Mateo in den Umgegenden der Mission Asunci
bei den Yuracarees-Indianern sind damit bedeckt; auf den erst
Anblick scheint es, daß sie absichtlich angebauet. Gleich häufig
sie in der neuen Yunga de Chuquioma, in den brennenden Schluc
ten des Rio Lambaya und Rio Cotajes und in vielen andern G
genden des Distriktes von Vallegrande und Santa Cruz; aber b
auf diesen Tag hat sich noch keine Seele mit den nöthigen Vers
chen beschäftigt, Gewinn zu ziehen aus einem für die Künste u
den Handel so nützlichen Stoffe." Die Naturforscher haben d
Schätze des Pflanzenreiches, welche die gütige Natur zum Heile d
Menschen im Lande wachsen läßt, noch nicht untersucht. Acclima
siren ließen sich in Mojos der weiße Maulbeerbaum, der Flac

der Hanf, der Ingwer, der Zimmt und andere tropische Gewächse; aber wenn dies auch nicht mit Erfolg geschehen könnte, so besitzt Mojos aus dem Pflanzenreiche schon genug, um durch seinen Ackerbau und seine anderweitige Industrie die reichste und blühendste Provinz von Bolivia zu werden.

Es giebt in Mojos wenige und niedrige Berge, die, wenn man den Ueberlieferungen Glauben schenken darf, viel edle Metalle in sich verschließen. Man weiß, daß die Jesuiten aus dem berühmten Cerro de San Simon oder Sierra de San Carlos eine große Menge Gold und Diamanten gezogen. Jetzt ist der Gang der Erzader unbekannt; allein trotz dem ist es eine in der Provinz wohl aufgenommene Nachricht, daß die Brasilianer, besonders die Ausreißer von Beyra, die sich unter den wilden dort umher wohnenden Horden niederlassen, ihre kleinen Arbeiten darin betreiben. Hänke, dessen Zeugniß weder ein verdächtiges noch parteiisches sein soll, versichert auch, in den untern Gegenden am Beni, Mamoré und Itinez fänden sich so köstliche Steine wie die Diamanten. Welche Bewandtniß es auch mit der Wahrheit der in den spanischen Colonien sehr verbreitet gewesenen Traditionen habe, wo die Goldgier der Eroberer die unglücklichen Einwohner zwang, um sich vor ihrer Grausamkeit zu retten, reiche und ergiebige Minen zu erdichten, gleichsam Gold- und Silberländer, wie etwa Gran Paytiti und Dorado: so viel ist gewiß, daß die Provinz Mojos, um reich zu werden und Schätze über die Republik auszuströmen, nur Freiheit der Industrie und Eigenthumsrecht bedarf. Ein Land, so reich an werthvollen Producten und leichten Communicationswegen mit Europa und den übrigen amerikanischen Staaten, braucht die Zeichen der Reichthümer nicht, da es diese letztern wirklich besitzt.

Vormals bestand die Provinz aus funfzehn Pueblos, die jetzt auf dreizehn, in zwei Bezirke getheilte, herabgesetzt sind; der eine heißt Mamoré y Pampas und der andere Ytomanes y Baures. Die Sprache in diesen Pueblos ist verschieden. Die von Loreto, Trinidad, San Xavier und San Ignacio reden das Mojanische, die von San Pedro, Exaltacion, Santa Ana und Reyes haben andere Idiome; der erstere das Canichana'sche, der zweite das Cayubabosche, der dritte das Movimosche und der von Reyes das Maropásche. Die Pueblos des zweiten Bezirkes reden das Itónamasche und Bauresche. Wegen dieser Mannigfaltigkeit der Sprache kann man in der Pro-

vinz so viel verschiedene Nationen annehmen, als es Dialecte in derselben giebt. Da die Mojener vor zweihundert Jahren zu einem gemeinsamen und mönchischen Leben genöthigt wurden, da sie sämmtlich einer Regierung unterworfen, dieselben Pfarrer, dieselbe Religion gleichsam dieselbe Kleidung und dieselben Gebräuche erhielten, so ist es sehr befremdlich, daß sie nicht auch einerlei Sprache angenommen. Die Sclaven haben stets gesprochen wie ihre Herren, und die eroberten Ortschaften, ihr Idiom verlierend, haben die Sprache ihrer Eroberer gelernt.

Fast ganz Europa und Amerika liefern den Belag für diese Wahrheit, und nur die Mojener machen eine Ausnahme und sind in dieser Beziehung eine seltene Erscheinung. Es ist nicht schwer, den wahren Grund davon aufzufinden. Von den Jesuiten erzogen, denen man das Herrschertalent nicht absprechen kann, wurden sie bloß in der heiligen Sprache unterrichtet, die allen Ortschaften gemein war, sie behielten aber ihre unterschiedlichen Idiome bei, um sich in den übrigen Angelegenheiten und in der Mittheilung ihrer, besonders politischen, Ideen zu verständigen. Es war in der That zu fürchten, daß die wilden und rohen Völker, wenn sie sich verstünden und sich gegenseitig Mittheilungen machten, ihre Ketten kennen lernen und sie eiligst zerbrechen würden. Dies war das sicherste Emancipationsmittel der Mojener. Die Jesuiten erkannten das Geheimniß und die Gefahr seiner Entdeckung, und da hätten wir den wahren Grund von der den Ortschaften der Provinz so nachtheilig gewesenen Verschiedenheit der Sprachen.

Hätten alle Völker der Erde eine Universalsprache, dann würde sich der menschliche Verstand vielleicht in seiner höchsten Vollkommenheit gezeigt haben; ein Hinderniß aber sich ihr zu nähern liegt in der unendlichen Verschiedenheit der Sprachen, wodurch die Fortschritte der allgemeinen Aufklärung gehemmt werden. Durch sie sind die Mojener gleichsam im Urstande der Barbarei erhalten.

Nächst der Handelsfreiheit kann allein die Einführung des wechselseitigen Unterrichts in den ersten Kenntnissen dieses Hinderniß aus dem Wege räumen, welches unglücklicher Weise bis heute besteht und aufrecht erhalten wird durch ein rohes Vorurtheil, das allgemein unter den Einwohnern herrscht, welche mißtrauisch auf diejenigen aus ihrer Mitte sehen, die lesen und schreiben lernen. Eine wohlwollende Regierung müßte, dies Vorurtheil ausrottend, in allen

Ortschaften Freischulen anlegen und sich der mit gutem Erfolge angewendeten Methoden bedienen. Auf diese Weise allein könnten die künftigen Generationen herausgebildet werden, indem man sie belehrt und ihnen eine gemeinschaftliche Sprache giebt, um sich unter einander und mit ihren Landesgenossen, den Bolivianern, zu verständigen. Das Schreiben ist in Mojos völlig unbekannt. Die Peruaner und Mexicaner gebrauchten die Hieroglyphenschrift, weil sie die leichteste und die für wilde Nationen geeigneteste ist, indem sie die Gegenstände malt; aber auch nicht einmal diese Art von Schrift — ich will nicht sagen Alphabet, weil dies die Wörter zeichnet und die bewunderungswürdigste Erfindung des menschlichen Verstandes ist — findet sich unter den Mojenern.

Die Männer sind im Allgemeinen von guter Gestalt und Körperbeschaffenheit, kräftig, flink und wohlproportionirt. Ihr Wesen ist offen und gefällig, ihre Physiognomie leidend, sie sind bartlos, ihre Haut ist bronzefarbig und das Gesicht etwas heller. Die Weiber sind wohlgeformt, hübsch und zierlich; in ihren Gesichtern haben sie Züge von einiger Schönheit und ihre schwarzen und unaufgebundenen Haare sind so lang, daß sie bei manchen bis auf die Fersen hinabreichen. Dieses starke Wachsen derselben bewirken sie durch das Oel einer Palme, welche sie Motacú nennen. Obgleich die Mojener gewisse Eigenthümlichkeiten und Züge an sich haben, woran sie sämmtlich als Abkömmlinge desselben Stammes kenntlich sind, so giebt es unter ihnen doch auch Individuen von weißer Farbe, freundlichem Gesicht und edelm, angenehmen Aeußern. Diese bessere Physiognomie ist das Resultat der Vermischung mit europäischem Blute.

Von den geistigen Anlagen der Mojener kann man behaupten, daß sie noch unentwickelt sind. Ihr Ideenkreis ist so beschränkt, daß es Ortschaften giebt, wo man nicht einmal die einfachste Zahlenrechnung kennt und wo man, aus Mangel an Ausdrücken zur Bezeichnung der Menge, sich der Finger und Zehen an Händen und Füßen bedient. Sie verstehen es so wenig, aus den gemachten früheren Erfahrungen die Zukunft zu berechnen, daß sie regelmäßig dem Antriebe ihrer gegenwärtigen Stimmung folgen, und zeigt sich ihnen gerade ein Vortheil oder ein augenblickliches Vergnügen, so gehen sie demselben nach, ohne an die Folgen zu denken. Ob sie gleich sich bemühen, das zu ihrem Unterhalte Benöthigte zu erwerben, so lassen sie sich dennoch durch die Entbehrungen und Leiden, welche sie

auszustehen haben, nicht dahin bringen, ihren Fleiß zu vermehren oder vorsichtiger zu werden, um künftig Unannehmlichkeiten der Ar überhoben zu sein. Weht der Südwind und empfinden sie den un angenehmen Eindruck der Kälte, so sind sie eifrig darüber her, sich eine Decke anzupassen, die aber wieder weggethan oder für ein Kleinigkeit fortgegeben wird, sobald der Nordwind sich wieder einstellt.

Wie der Kreis ihrer Bedürfnisse klein und eng, so sind auch ihre Wünsche weder heftig noch mannigfaltig; sie werden nicht durch jene Triebfedern angespornt, die den Bewegungen der Seele Kraft leihen und den Erwerbsamen zur Ausdauer in seinen Unternehmungen anreizen. Aus dem nämlichen Grunde sind ihre Kenntnisse sehr beschränkt und ihre Ideen reichen nicht über das zum thierischen Leben Gehörige hinaus. In ihren Sprachen giebt es keine Wörter für abstracte und allgemeine Begriffe, wie das aus der Grammatik und dem Wörterbuche der Mojasprache des Jesuiten Pedro Marban erhellt, und man sieht daraus, daß dieser Mangel allen wilden Völkern gemeinsam ist. Wer die Geschichte der Fortschritte des menschlichen Verstandes und die philosophischen Betrachtungen des berühmten Engländers William Robertson in seiner Geschichte von America über die Gebräuche der wilden Völker gelesen hat, wird sich nicht wundern, daß die Mojener an den Gewohnheiten ihrer Vorfahren so starr und sklavisch festhalten. Sie sehen mit Abscheu und Unwillen jede Aenderung der von den Jesuiten eingeführten Gebräuche und da sie keine andere haben, um das Argument der Vergleichung anzuwenden, der die Menschheit ihre Verbesserungen verdankt, so hat man aus dieser blinden Anhänglichkeit an die Gewohnheiten ihrer Vorfahren den Schluß gezogen, daß sie zu einer glücklichen Regeneration unfähig wären.

In dem Register ihrer vielen Laster und wenigen Tugenden ergiebt sich eine Uebereinstimmung zwischen den Mojenern und den wilden oder wenig civilisirten Völkern. Sie sind gefräßig bis zum Uebermaaß, wenn sie etwas haben, womit sie ihre Eßgier befriedigen können, und so mäßig, wenn die Noth sie dazu zwingt, daß ihre Enthaltsamkeit die der strengsten Eremiten weit übertrifft. Stumpfsinnig von Charakter sind sie nicht selten unempfindlich gegen die Reizungen der Schönheit. Ihre elende und gedrückte Lage nöthigt sie den Weibern mit Kälte zu begegnen. Sie machen sich selbst aus ihren Ehegenossinnen so wenig, daß der Verlust oder die Entehrung

derselben, der sie sich oft gern hingeben, sie weder beunruhigt noch bekümmert. Gleichwohl sind sie gegen ihre Kinder sehr zärtlich und unterziehen sich aus väterlicher Liebe der größten Mühen.

Tanz und Musik sind ihre Lieblingsvergnügungen; sie entschädigen sich dadurch einigermaßen für die Entbehrungen und Trübsale der Sklaverei. Ihre Tänze sind gewöhnlich ernst und ihre Gesänge eintönig und traurig.. Zu Festen und Lustbarkeiten versammeln sie sich nie anders, als um ihrem herrschenden Laster, der Trunkenheit, zu fröhnen; ihr gewöhnliches Getränk ist ein Gebräu aus Mais und Juca, bisweilen auch Branntwein, und die Neigung zu diesen Flüssigkeiten ist so heftig, daß sie eine Wuth heißen kann.

Diese ihrer Rohheit zuzuschreibenden Laster abgerechnet, sind sie, wenn sie wollen, menschenfreundlich, gastfrei, edelmüthig, duldsam, ausdauernd in Beschwerden, thätig, sinnreich, unternehmend, unterwürfig bis zur Kriecherei, Freunde der Ordnung und des Friedens, klug in der Führung ihrer kleinen Geschäfte und sehr an die Commune hängend, deren Mitglieder sie sind. Bei der Ausübung ihrer Tugenden und Laster verfahren sie mit jenem Mißtrauen, welches aus der Unwissenheit und Barbarei entspringt.

Die Männer tragen an Wochentagen Camisöler aus dem Baste des Bivosibaumes, ohne Aermel und Kragen, und an Festtagen Kamiseie. In zwei Jahrhunderten der Herrschaft und der Sklaverei haben die Unglücklichen noch nicht gelernt die Kleidung abzulegen, welche die ländliche, wilde Natur dem einsamen und ungeselligen Menschen darbietet. Die Mojener haben in diesem langen Zeitraume zarte Gewebe für andere glücklichere Menschen verfertigt, ohne ihren Leib mit den von ihren und ihrer Gattinnen und Kinder Thränen benetzten Produkten ihrer Hände bekleiden zu können. Die Weiber tragen lange weite Hemden von einheimischer oder fremder Leinwand, Tipoyes genannt, ohne Gürtel oder irgend eine Binde. Sie lieben sehr den phantastischen Schmuck für Kopf und Gesicht und schätzen Korallen, Glasperlen, blanke Knöpfe und Medaillen überaus hoch. Ungeachtet der ganze Druck der Sklaverei auf den Weibern lastet, so hat er doch aus ihren Gesichtern gewisse Züge von Adel und Reizen ihres Geschlechts nicht verlöschen können. Sie ertragen die Beschwerden ihrer traurigen Lage mit Hochherzigkeit; und bei dem fortwährenden Lächeln auf ihren Lippen, ihren angenehmen Manieren

und ihrer liebenswürdigen, anziehenden Freundlichkeit scheinen sie stets zufrieden zu sein troz ihres unglücklichen Zustandes.

Ihre Wohnungen sind große Hütten, die Quartiere heißen und aus Rohr, Stroh und Palmenblättern verfertigt sind. In einer jeden wohnen zehn bis zwölf Familien, meistens ohne durch besondere Scheidewände von einander abgesondert zu sein. Dieses Beieinanderleben hat unter ihnen alles Schaamgefühl erstickt, indem es die Tugend der Weiber den Anfechtungen und Verlockungen bloß stellt, die eine Folge des Vermischtseins beider Geschlechter sind. Der Mangel an Ordnung und Reinlichkeit in den Wohnungen verursacht, daß dieselben sehr unsauber und eckelhaft sind, und der Schmutz, der Rauch von den Herden und die pestartigen Ausdünstungen erzeugen häufige Krankheiten, deren Quelle den armen Leuten unbekannt. Ihr Hausrath ist klein und sehr grob gearbeitet und die Wirthschaft in ihren Hütten sehr elend.

Die gewöhnlichste Nahrung dieser Naturmenschen beschränkt sich auf Mais, Kartoffeln, Platanen, Bataten, Sapallos, Beeren und bisweilen Fische; und obwohl jeden Monat Fleisch unter sie vertheilt wird, so ist doch das auf jeden Kopf fallende Quantum ein so geringes, daß sie höchstens zwei oder drei Tage von den dreißigen des Monats damit auskommen.

Die Manufacturen in Mojos liefern feine baumwollene Zeuche, die ohne Maschinen und ohne diejenigen Werkzeuge, durch welche die Arbeit vereinfacht und vervollkommnet wird, von den Eingeborenen bloß mit den Händen verfertigt werden. Die Vollkommenheit, die man so sehr an der Mojenischen Arbeit bewundert, ist das mühsame Resultat einer langen Uebung, welche der Despotismus forterhält. Die zu verschiedenem Gebrauche und weiterer Verarbeitung bestimmten Stoffe sind das Erzeugniß der mühsamsten Arbeit der Weiber.

Nachdem die Baumwolle geerntet, geschlagen und gereinigt ist, wird sie auf Rokken gesponnen, die zwischen den beiden ersten Zehen des Fußes laufen, ohne daß sie, um den Faden zu drehen und zu vereinigen, etwas weiteres gebrauchten als den nackten Fuß, wobei sie mit der Hand diese beiden Operationen verrichten. Endlich weben sie und legen die letzte Hand an die Stoffe, welche Eigenthum des Staates sind; ein sehr kleiner Theil davon bleibt ihnen für den Mann, die Kinder und sich selbst zur Kleidung. Die Verfertigung der Backsteine, Dachziegel und Töpferwaare, die Zubereitung der

Lehm- und Thonerde, welche sie auf ihren Köpfen aus großen Entfernungen herbeitragen, das Schälen des Cacao's, das Rösten und Mahlen desselben und das Formen des Chokolatenteiges, das Versorgen der Küchen und Behältnisse der Beamten mit Wasser, das Reinigen der Tempel, Plätze, Straßen und öffentlichen Oerter, und das Anpflanzen von Tamarinden sind auch ausschließliche und besondere Geschäfte des schönen Geschlechts. Der Verfasser der lettres persannes theilt die Weiber je nach ihrer Lage in drei Klassen; die ostindischen, die bei ihm Lastthiere heißen, die persischen und muhamedanischen, die ihm als Sklavinnen gelten, und die europäischen, welche er süße, von der Liebe erwählte Hausgenossinnen nennt. Hätte Herr von Montesquieu die Mojenerinnen gekannt, so wüßte ich nicht, in welcher von den drei Klassen er sie untergebracht haben würde, und ich bin der Meinung, daß er sie noch tiefer als die ostindischen Frauen gestellt hätte, denn weder unter diesen noch unter den Sklavenhorden im Innern Afrika's werden die Gefährtinnen des Mannes so gemißhandelt, als in Mojos. Hier sind sie Eigenthum des Staates und des Mannes, beide eignen sich ihre Personen und ihre Arbeit zu und unterwerfen sie der härtesten Sklaverei, die sich nicht entblödet, die unerhörteste Tyrannei an ihnen zu verüben, selbst in den Zeiten und dem Alter des Liebreizes und der Schaam. Mannbar und in den Jahren der Liebe werden sie an einen Stamm gebunden und mit der barbarischen Strafe der Peitschenhiebe belegt. Raynal in seiner philosophischen Geschichte hat uns so etwas nicht einmal von den Colonieen und Niederlassungen der Engländer und übrigen Europäer erzählt.

In jeder Ortschaft giebt es Werkstätten von Tischlern, Schmieden, Schustern, Riemern; allein die berühmtesten Handwerker können sich nicht mit unsern Lehrlingen messen, haben keine eiserne und andere Instrumente, womit sie ihre Arbeit sich erleichtern, sie vereinfachen und vervollkommnen könnten. Ehemals wurden den Mojenern die zu ihren Gewerben nöthigen Fonds und Werkzeuge geliefert, jetzt mangelt ihnen sogar diese Unterstützung. Die Geschicklichkeit und das natürliche Talent des Volkes ist erlegen unter dem Drucke und dem Despotismus; und dauert die religiöse und politische Verwaltung, unter welcher die Mojener ganz gegen unsere constitutionellen Grundsätze jetzt stehen, fort, dann werden sie stets die Heloten von Bolivia bleiben, die Bevölkerung wird immer mehr abnehmen, die

geringe Industrie immer Rückschritte machen und die Republik verliert für immer ein Land, dessen Reichthümer hinreichten, sie glücklich und wohlhabend zu machen. Obwohl Mojos eine Provinz von Bolivia ist, so hat es doch durchaus keinen Antheil an den constitutionellen Garantieen; man kennt im Lande keine persönliche Sicherheit, kein Eigenthumsrecht und keine Gewerbefreiheit; denn die Mojener können weder über ihre Person noch über ihre Arbeit verfügen. Ihre Bevollmächtigten, ihre Namen und ihre Unterschriften sind unbekannt in der Constitution des Staates, und vom Gouverneur an bis unten herab sind die Beamten wahre Autocraten, die alle Macht in sich vereinigen, sind, mit einem Worte, die Zwingherren und Gebieter der Mojener.

Die Staatsökonomie hat es erwiesen, daß Reichthum und Industrie da nicht ihren Sitz haben können, wo es kein Eigenthum giebt, wo man die belebende Thätigkeit des persönlichen Interesses nicht kennt, wo die Regierung sich die Erzeugnisse der Arbeit der Unterthanen zueignet und die Gewerbe von Sklaven und trägen Leibeigenen betrieben werden, deren Schweiß nur die Verschwendung und Ueppigkeit ihrer Gebieter nährt. Seh ich hin auf diese Grundsätze, die bei allen Völkern und in allen Jahrhunderten ihre Bestätigung gefunden: dann weiß ich nicht, wie man, statt die Industrie und die Bevölkerung von Mojos zu befördern, um aus dieser Provinz die größten Reichthümer zu ziehen, gerade die entgegengesetzten Mittel anwendet, Mittel, welche Asien's blühende Staaten in unermeßliche Einöden verwandelt haben, in denen jetzt die Barbarei und die Knechtschaft ihren Sitz aufgeschlagen.

In einem an Subsistenzmitteln so ergiebigen Lande, welches den Cacao, die Indigopflanze, den Zucker, die Vanille, die Baumwolle, die köstlichsten Oele und Balsame hervorbringt; wo sich die Viehzucht auf eine nicht zu berechnende Weise heben kann; in einem Lande, welches ausschließlich die allerschönsten Färbestoffe besitzt; welches zugleich in einem beispiellosen Ueberflusse alle von der Chemie zur Färberei verwendeten Mineralien hat; in welchem es leicht ist, die Cochenille, das Brasilien- Campeche- und Moralethol zu erhalten und eine Unmasse von andern Stoffen der Art, deren Name kaum bekannt ist; in einem Lande, welches Salze, die bekannten Metalle und Halbmetalle im Ueberflusse liefern kann und die wichtigsten chemischen Agentien, nämlich die drei mineralischen Säuren, deren Fa-

brikationsweise der Dr. Häuke beschrieben und bekannt gemacht hat; in einem Lande, das beinahe alle Hauptstoffe besitzt, welche die menschliche Industrie, von chemischen Kenntnissen unterstützt, anzuwenden gewußt hat auf die Künste und in den Fabriken; in einem Lande endlich, das von wasserreichen, zur Schifffahrt und zum Handel mit den übrigen Staaten geeigneten Flüssen durchströmmt wird: welch ein Reichthum ließe sich da hoffen bei vortheilhaften Gesetzen, die, das Eigenthum schützend und bloß die vielfachen Hindernisse, welche die Freiheit unterdrücken, beseitigend, den Mojenern Antheil an den Rechten und Garantieen zugeständen, welche unsere Charte allen übrigen Bolivianern zugesteht? Allein gewisse, kleinliche Interessen werden sich ferner, wie sie es bisher gethan haben, jeder nützlichen Reform in der Provinz entgegensetzen und vielleicht dahin arbeiten, den Zustand der Sclaverei, des Elends und der Isolirung zu erhalten, in welchem die unglücklichen Einwohner sich befinden.

Zum Transport der Naturalabgaben an den Staat und der wenigen Handelsproducte der Privatpersonen nach Puerto de cuatro ojos bei Santa-Cruz und Chaparé bei Cochabamba dienen sehr plumpe und schlecht gezimmerte Canots, die bloß mit zwei Rudern fortbewegt werden. Die Fahrt zum erstgenannten, an 200 Leguas von Loreto entfernten Orte auf dem Rio grande und Piray ist sehr mühselig und gefahrvoll. Die widrigen Zufälle abgerechnet, mit welchen das Fahrzeug zu kämpfen und zu ringen hat und einen Cataract, über welchen es hinweg muß, gehen die Canots, wenn die Regenzeit vorüber und das Wasser gefallen ist, nicht tief genug, und die unglücklichen Mojener müssen dieselben ziehen und die Ladung auf ihren Schultern tragen, wobei sie der ihnen vom Zitterrochen drohenden Gefahr ausgesetzt sind, dessen Berührung sie lähmt, und den Ueberfällen und Angriffen der rohen Sirionoosstämme. Die Fahrt nach Puerto del Chaparé, das ohngefähr 150 Leguas von Loreto liegt, ist bequemer und minder gefahrvoll; allein von diesem Hafen bis zum Innern des Departements von Cochabamba giebt es wegen Mangels an Wirthshäusern und bequemen Wegen unübersteigliche Hindernisse zu besiegen, wenn diese Straßen auch nicht gerade so gefährlich und mörderisch sind, wie die einzige nach Paltacueva, auf welcher Tausende von Reisenden und Packpferden ihr Grab gefunden. Wird die Handelsfreiheit eingeführt und die Schifffahrt, die jetzt bloß mit dem Ruder betrieben, verbessert, dann wird das

persönliche Interesse dem Handel von Mojos einen dauernden Aufschwung geben, und einen kürzeren und weniger öden Weg durch das Land der Mosethener und anderer Yuracareerstämme nach Cochabamba einschlagen, den jetzt ein Anglo-Amerikaner, John Carmin, entdeckt hat, der, ohne irgend eine Belästigung der Staatskasse, bloß aus Patriotismus, auf demselben die Reise von Cochabamba über Pueblo de Tiquipaya in Begleitung von Wilden ganz bequem in neun Tagen hin und vieren zurück gemacht hat. Die Provinz kann sich auch mit dem Departement de la Paz in Verbindung setzen und ihren Handel dahin auf dem Rio Béni betreiben. Dieser Wasserweg ist von Hänke entdeckt, und nach den Ueberlieferungen der Geschichtsschreiber benutzte diesen Fluß auch der Inca Yupanqui, als er die Eroberung von Mojos unternahm, die später auch von Alvares Maldonedo beabsichtigt wurde; allein jetzt soll dieser Stromweg noch besser durch den Schweden Peter Broman und den Pfarrer von Reyes, Don Vicente Duran, erforscht sein, die im Julius vorigen Jahres von Mojos nach der Stadt la Paz schifften und deren hydrographische Berichte beim Ministerio des Innern niedergelegt sind.

Der Handel von Mojos gleicht dem von China, den die Statistiker einen Transporthandel nennen. Die Eingeborenen führen nichts aus, und wer Cacao, ihren einzigen Tauschartikel, kaufen will, denn die Zeuche sind ausschließlicher Handelszweig der Staatseinnehmer, der bereiset die Ortschaften und macht daselbst, ohne Vermittlung irgend einer Zwischenperson, sein Tauschgeschäft. Um den Werth der Waaren gegen einander abzuschätzen und zu bestimmen, haben sie keine Münze oder Maaß weiter, als einige halbe Kürbisse, Herepos genannt, die ungefähr zwei Pfund Cacaobohnen enthalten; und für ein silbernes Kreuz oder irgend eine kleine Glaskoralle bieten sie z. B. eine, zwei, drei oder mehr Herepos von dem Vorrathe, den sie feil haben, sich nach denselben Regeln richtend, welche aller Orten die Preise bestimmen und deren Steigen oder Fallen verursachen. Der einzige Ausfuhrartikel ist, wie gesagt, der Cacao; aber der Einfuhrartikel sind viele und mancherlei. Die gewöhnlichsten sind Eisen, eiserne Ackergeräthe, Salz, Friesdecken, Leinewand, Glasperlen und Korallen, Medaillen und geprägtes Silber, das aber, gleich den Medaillen, nur zum Schmucke dient. In Pueblo de San Ignacio zahlt man den Kaufpreis allein in Münzsorten, weil die dortigen Einwohner diese wieder vertauschen oder sie

als Meßopfer hingeben. Man schlägt die jährliche Ausfuhr von Cacao auf 5000 Arroben*) an; allein in dieser Summe ist auch das den Offizianten gehörige Quantum einbegriffen, welches sie entweder als Gehalt oder auf andere Weise bekommen. Der Handel ist, wie ich schon bemerkt habe, nicht frei; seit 1827 sind die Kaufleute mit vielen Abgaben belastet, die noch von den Steuereinnehmern und Administratoren vermehrt werden. Außer den Reise- und Unterhaltungskosten derselben während der ganzen Zeit ihres Aufenthalts in der Provinz, zahlen sie Einfuhrsteuern, deren höchster Satz zehn, der geringste zwei vom Hundert beträgt. Die Kaufleute von Cochabamba, welche den Chaparé beschiffen, haben, wenn sie einige Canots bekommen, um in die Provinz zu gelangen, was sehr selten der Fall ist, mit vielen Hindernissen und Schwierigkeiten zu kämpfen, obwohl ihre Concurrenz für die Mojener sehr vortheilhaft ist; und wäre nicht der mächtige, alles besiegende Sporn des Privatinteresses, dann würde die einzige Verbindung zwischen Mojos und Bolivia der Hafen von Cuatro ojos sein, indem die Communication auf dem Chaparé für immer gesperrt bliebe zum nicht zu berechnenden Nachtheil für die Provinz, für die übrigen Departements des Staates und die Missionen der Yuracareer, welche sich von der Schifffahrt auf dem Chaparé nähren. Dies Verbot der Communication durch das Gebiet der Yuracareer ist von der ehemaligen Audiencia von Charcas und von den Gouverneurs ausgegangen, welche jeden Verkehr mit Sklaven verabscheuen mußten, deren Aufklärung stets für die Herren furchtbar gewesen ist. Zu dem Ende befahl der Gouverneur Zamora, dessen Beruf zu einem Pascha nicht abzuleugnen ist, die Zerstörung des den Handel mit Cochabamba begünstigenden Hafens San José. Die Einkünfte, welche der Handel abwirft, werden theilweise zu wohlthätigen Zwecken verwendet; von ohngefähr 1500 Pesos**) die derselbe jährlich einbringt, wird höchstens ein Fünftel für die Provinz verwendet; der Rest wird von dem damit beauftragten Beamten, welcher der Secretair ist, in die Hauptstadt des Departements gesandt.

Das Ansehen der Regierung ist so gering in der Provinz, daß

*) Gewicht von 25 Pfund.

**) Eine Silbermünze, eine Unze am Gewicht haltend.

ihr Einfluß nicht bis in die von der Hauptstadt entfernteren Ortschaften reicht, wo die europäischen Unterbeamten einen entsetzlichen Despotismus ausüben, ohne daß die Verantwortlichkeit noch die stärksten Vorsichtsmaaßregeln sie davon abzuhalten hinreichend sind. Sie kehren sich nicht an die Constitution und die bolivianischen Gesetze; und die Gebräuche, die mönchischen Einrichtungen der Jesuiten, einige Instructionen der ehemaligen Audiencia von Charcas, Reglements, Verordnungen und Circulare der früheren Gouverneurs bilden das allgemeine Gesetzbuch für Mojos, zu welchem noch der Dünkel und die Grausamkeit der Beamten kommen, welche, sogar die brutale Züchtigung mit den Peitschen verschwenden, damit ihre Untergebenen tanzen und sich belustigen.

Die Provinz steht unter einem Gouverneur, der vom Präfecten des Departements Santa Cruz de la Sierra abhängig ist. Seine Regierung ist eine wahre Autocratie, und trotz seiner Abhängigkeit und der Gesetze der Republik sind alle Zweige der Staatsverwaltung in seiner Hand vereinigt. Jede Ortschaft hat einen Administrator, welcher die erste, insbesondere mit der Finanzverwaltung beauftragte, Behörde des Bezirks ist; einen quasi Unteradministrator, durch dessen Person die Befehle Jenes mitgetheilt werden, und eine Municipalität, bestehend aus einem Fähndrich, zwei Lieutenants, zwei Alcalden von Familie und zwei vom Volke. Familie heißt der Gewerbetreibende Theil der Nation, und Volk der sich mit Feldbau, Schifffahrt und mühsamern Verrichtungen beschäftigende. Die erste Abtheilung bildet den Adel des Landes, die andere die Gemeinen. Man sieht wohl, daß dieser Unterschied von den Jesuiten eingeführt ist, die bei der Rivalität der Familien und Gemeinen interessirt waren. Die Familie zerfällt in so viele Innungen, als sie verschiedene Geschäfte betreibt, und jede Innung steht unter der Aufsicht ihrer Mayordomos, die den Rang als erster und zweiter haben. Die Gemeinen bilden Abtheilungen, die unter zwei, eben so wie die Mayordomos im Range verschiedenen Capitains stehen. Alle diese Beamten sind auch Glieder der Municipalität und führen, als Zeichen ihrer richterlichen Gewalt, Stab und Stecken. Es giebt auch Ortsrichter (alcaldes de estantia) und verschiedene andere angestellte Räthe, deren Verrichtungen für das Volk unheilvoll und für die Bevollmächtigten vortheilhaft sind, denen sie als Werkzeuge zur Unterdrückung des ersteren dienen. Alle fremden Angestellten bilden einen Verein,

der Collegium heißt, ein Name der sich noch von den Jesuiten herschreibt. Sie essen gemeinschaftlich und vertheilen unter sich die verschiedenen Gaunerstreiche, welche sie ihre Amtsverrichtungen nennen, während sie die Nahrungsmittel verzehren, die sie den unglücklichen Mojenern von dem kärglichen Besitze entreißen, den ihnen der Staat zu ihrem Unterhalte läßt; daher herrscht Elend und Hunger unter den Völkern, während die Collegien Ueberfluß an trefflichen und auserlesenen Speisen haben, um welche die ausgesuchtesten Sybariten sogar sie beneiden würden. Aus diesem Grunde und um des Wunsches willen, auf einige Zeit den Stand des Sclaven mit dem des Henkers zu vertauschen, ist der Ehrgeiz und das Verlangen so groß, als Diener oder allerunterster Angestellter in das Collegium einzutreten.

Die Summe der Erzeugnisse des Ackerbaues und der Baumwollenmanufacturen macht das Staatseinkommen aus. Die Producte des Bodens bestehen vorzüglich in Cacao, Kaffe, Tamarinden, Oelen, Balsamen, Häuten, Talg und Lack. Die Pflanzungen, in denen man jene Artikel gewinnt, gehören größtentheils dem Staate und werden von den Eingeborenen für dessen Rechnung und in Gemeinschaft bebauet. Es giebt Cacaopflanzungen, die Privateigenthum sind, deren Ertrag den einzigen Handelszweig von Mojos bildet; aber sie sind so klein, so schlecht bearbeitet und liefern, wegen mangelnder Sicherheit des Eigenthums und gehöriger Besorgung, einen so geringen Ertrag, daß man sie nur als winzige, höchstens zum kümmerlichen Unterhalte der Lehnsleute bestimmte, Gütchen aus der Feudalzeit betrachten kann. Diese kleinen Meiereien könnten sich gehoben haben in Folge einiger Anordnungen, wodurch die wöchentlichen Arbeitstage für den Staat und der Privatpersonen für sich bestimmt sind; allein die durch diese scheinbar wohlthätigen Maaßregeln veranlaßten Mißbräuche sind so groß und der Hindernisse bei der Ausführung so viele, daß sie wirklich mehr Nachtheile als Vortheile gestiftet haben. Dies ist immer die nothwendige Folge der halben Maaßregeln, welche die Gerechtigkeit der schmutzigsten Habgier abdringt. Die Ernten aus den Cacaopflanzungen des Staates, so wie die übrigen ländlichen und Manufactur-Erzeugnisse, werden durch die Administratoren jeder Ortschaft nach der Hauptstadt der Provinz gesandt, wo der General-Administrator, welcher Sekretair des Gouverneurs ist, sie in Empfang nimmt, um sie an die angestellten Ei-

vilisten, Militairs und Geistlichen zu vertheilen, und an die Staatscasse des Departements Santa Cruz zu übermachen, welche der Provinz als Erwiederung verschiedene Gegenstände zuschickt, die in Mojos „fomento“ heißen.

Die Erwiederung besteht regelmäßig und in steigender oder fallender Quantität in 400 Broden Salz, 200 langhaarigen Decken, 20 Centnern Eisen, 3 — 4 Centnern Stahl, 400 Messern, einigen Rießen Papier, einer Fanega (Scheffel) Weitzenmehl und 2 — 3 Arroben Wein für den Kirchengebrauch. Erwägt man, was dieses Geschenk (fomento) für die Provinz sagen will, und welchen Antheil jede Ortschaft von demselben erhält, wenn jede zu 200 Ehen ungefähr angenommen wird, und die Provinz etwa 25.000 Seelen enthält: dann denke man sich das Endchen Decke, welches auf jeden Kopf von den zweihunderten fallen muß, die sich zu theilen haben.

Die Einkünfte vom Grund und Boden wechseln jährlich und das Maximum oder Minimum derselben hängt lediglich von der Ergiebigkeit oder Unergiebigkeit der Ernten, der Redlichkeit und dem Verfahren der Administratoren ab. Im Jahre 1831 hat man das Einkommen vom Talg und Fett, welches auch dem Fiskus gehörte, zu Gunsten der Einwohner verwandt, und regelmäßig betrug es jedes Jahr die Summe von 10.000 Pesos. Die übrigen Zweige, ihren Werth zu Gelde angeschlagen, bringen jährlich im Durchschnitt 21.000 Pesos, wie sich aus den Etats der Jahre 1825 — 1830 inclusive ergeben hat.

Die Religion in der Provinz ist die der Republik, aber sie trägt alle Gebrechen des Fanatismus und des Aberglaubens an sich. An den Geistlichen und der Liturgie beim Gottesdienste allein erkennt man, daß die Religion dieser Völker die katholische ist. Obgleich einerseits der Tiger und andrerseits der böse Geist, den sie Choquigua nennen, nicht nachlassen ihre Macht zu behaupten, und obgleich es nicht leicht ist, die Theogonie der Provinz zu beschreiben, so scheint doch der Sabäismus ihre wahre Religion zu sein. Sie haben noch ihre Penaten oder Laren, Schutzgötter, denen ihre Arbeit und ihre Ernten anempfohlen, wie auch Wahrsager, Zeichendeuter und Schwarzkünstler, die eben so geachtet als ihrer übernatürlichen Kenntnisse wegen gefürchtet werden. Lächerliche Gebräuche nebst Amuleten und Anrufungen bilden das Ceremonial beim Wahrsagen, und sie schützen Fe

dadurch nach ihrer Meinung vor den Krankheiten und Uebeln, welche den Menschen heimsuchen.

Die Jesuiten und ihre Nachfolger haben die Reste des Heidenthumes nicht ausrotten, noch in Mojos eine Veränderung der Gewohnheiten herbeiführen können, die anderwärts durch das Predigen des Evangeliums bewirkt worden ist. Die Menge von Sprachen der verschiedenen Völkerschaften im Lande ist ein unüberwindliches Bollwerk gewesen. Da die Pfarrer nicht die Gabe der Sprache besitzen, die den Aposteln zur Ausbreitung des Glaubens vom Himmel verliehen ward, so sahen sie ein, daß ihr Eifer nicht hinreiche, Leute in der Religion zu unterrichten, die einander nicht verstehen noch ihre Ideen den Lehrern der Dogmatik und Moral auf eine leichte Weise mittheilen konnten. Dieses Uebelstandes wegen sind die Bewohner der göttlichen Frucht der Predigt verlustig gegangen. Mit Ausnahme einiger Fastenpredigten, in denen man sich mit Hilfe eines Dolmetschers verständlich macht und gewisser Stellen aus der Leidensgeschichte Jesu ist der Lehrstuhl des heiligen Geistes still und keine Stimme des Hirten erhebt sich von ihm gegen die Laster, noch auch um die erhabenen Mysterien der Religion auszulegen. In den Passionspredigten selbst scheitert die Beredsamkeit des Predigers an der Unkenntniß des Idioms, und was der berühmte Verfasser des Stückes: „Pan y Toros (Brod und Stiergefechte), von den spanischen Predigern sagt, gilt auch von ihnen. Sie wiederholen alljährlich dieselbe Predigt und da der Redner das Idiom, dessen er sich bedient, nicht versteht, so spricht er ungehörig, ohne Gefühl und ohne die heilige Salbung, welche aus dem Herzen und der Ueberzeugung entspringt.

Im Beichtstuhle, wo die Pfarrer das Laster bekämpfen und die Moral lehren könnten, ist ihre Sprache unkräftig und knechtisch an die Beichtformeln gebunden, welche die Jesuiten zurückgelassen haben. Fragen sie die Beichtenden nach diesem und jenem, dann muß es genau mit den Worten des Formulars geschehen, was für die meisten von ihnen verderblich ist, wie für unsere Jugend der Tractat über die Ehe vom Pater Sanchez und die vielen Formularien (Erbauungsbücher mit Gebetformeln), welche von den Familienvätern unvorsichtigerweise ihren Söhnen in die Hände gegeben werden und welche häufig nur dazu dienen, die Unschuld zu vergiften und Verbrechen daraus zu lernen, welche ihnen sonst vielleicht

würden unbekannt geblieben sein. So oft ich das Formularium des Pater Marban und die Fragen las, welche er über das sechste Gebot thut, hatte ich nöthig, den ganzen Unwillen, den eine schaamlose und gröblich unzüchtige Sprache erregt, der Schaam zu Hilfe zu rufen, um nicht das Buch wegzuschleudern und die Lectüre fortzusetzen. Ohne Zweifel gab dies dem berühmten Cordobaner Funes Veranlassung, als er von dieser Klasse von Büchern redete, zu sagen, daß sie hinter einigen Wahrheiten große und sittenverderbliche Unbesonnenheiten enthielten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß ohne den schädlichen Einfluß ähnlicher Begriffe die Mojener die volle Reinheit ihres Zustandes der Einfalt würden bewahrt haben.

In der Fastenzeit legen sich diese schwachsinnigen Naturmenschen öffentliche Bußen auf und peitschen, martern und kasteien sich dermaßen, daß selbst die indischen Fakire, die syrischen Priester und die der Cybele darüber staunen würden. Die Stationen des grünen Donnerstags macht ein Alter nach, der, als Nazarener, entkleidet und an eine Säule gebunden, fortgeschleppt wird, begleitet von einer mit Lanzen, Stricken und anderen Instrumenten bewaffneten Wache von Jüden, die ihn schlagen, verhöhnen und mit unbarmherziger Hand geißeln.

Anderseits sind sie mit einer Menge von religiösen Uebungen beladen und verpflichtet, die Zeit zu verlieren, die ihnen so nothwendig ist; denn es ist nicht leicht die Linie zu bestimmen, welche den wahren Cultus vom Aberglauben trennt. Die Schwielen an den Knieen und die Gesänge, mit welchen sie oft die Stille des Tages und der Nacht unterbrechen, bezeugen, daß die religiösen Uebungen, zu denen sie gezwungen werden, beschwerliche Aeußerlichkeiten sind, die durch ihre Wiederholung mehr belästigen müssen, als die ehrfurchtsvolle und dankbare Aufmerksamkeit auf die Gottheit heften, die der Gegenstand der wahren Verehrung ist. Ein sehr berühmter Historiker erzählt bei der Beschreibung von Aegypten, daß es in der Stadt Ocsirinca zwanzigtausend Nonnen und zehntausend Mönche gebe, welche Nacht und Tag die Luft mit Gesängen und Lobpreisungen Gottes erfüllten. Ein Anderer, mehr Kritiker und Philosoph, sagt, daß diese Bevölkerung umgewandelt werden müßte in Matrosen, Ackerleute und Handwerker, die an der Stelle der dreißigtausend Coenobiten träten, die keine andere Beschäftigung hätten, als unnöthig die Lungen anzustrengen und die Ohren zu ermüden mit ihrem

unablässigen Geplärre. Denselben Rath sollte man den Gewissensräthen der Mojener geben. Die unaufhörlichen religiösen Beschäftigungen vermindernd, welche dies Volk erdrücken und ihm den Gottesdienst lästig machen, weil derselbe es zwingt, sogar in den Stunden, in welchen der Schlaf seine unwiderstehliche Herrschaft über die Sterblichen übt, das Bett zu verlassen, um einige Cantaten herzuplärren, würden die Mojener, wenn man ihnen die wahre Frömmigkeit und Moral lehrte, weniger abergläubisch sein und mehr Zeit haben für ihre häuslichen Geschäfte, zum Arbeiten, zum Erziehen ihrer Kinder und Bürger zu sein nnd keine Mönche.

Die Ehrfurcht, welche sie vor den Pfarrern haben, ist eine so unterwürfige, daß sie eine Art von abgöttischer Verehrung. Sie wagen es nicht, sich in Gegenwart derselben niederzusetzen, denn als die größte Isolenz betrachten sie jede Handlung, die nicht die knechtischste ist und nicht dazu beiträgt, den Begriff einer himmlischen Obergewalt zu befestigen. Selbst die Weiber sind nicht frei von dieser orientalischen Ehrfurcht.

Betrachtet man die Provinz in ihren vielgestaltigen Verhältnissen, dann wird die Seele über die Leiden, welche auf den unglücklichen Mojenern lasten, in jeder Beziehung trauern und zumal beim Forschen nach den Mitteln, wodurch die mühselige Lage der Armen sich einigermaßen verbessern ließe. Unwissenheit, Aberglaube und Herabwürdigung sind so eingewurzelt, daß ihre Ausrottung unmöglich scheint; der Despotismus waltet über ihnen in einer so furchtbaren Größe, daß keine Hoffnung da ist, er werde von allem Widerstande gegen heilsame oder menschenfreundliche Neuerungen abstehen. Daher müssen die Reformideen von jener gefährlichen Ungeduld sich entfernt halten, die, den Stand der Meinung und die Widerstandskräfte nicht berechnend, unreife Versuche wagt, und die Opposition durch unzeitige Gewaltschritte herausfordert. Das Wort Wiedergeburt macht die Einen geneigt, Alles zu zerstören, und das Wort Dauer verführt die Andern, Alles zu erhalten. Vor beiden Extremen uns hütend, die gleich verderblich für die Provinz Mojos sein würden, wollen wir der Zeit gehorchen. Unsere Kammern müssen weder hartnäckig das Einstürzende erhalten, noch ungeduldig Alles umgestalten wollen. Sie müssen jeden Tag das thun lassen, was der Tag fordert, und die Freiheit befestigend, welche alle Wohlthaten vorbereitet, der Gerechtigkeit treu bleiben, welche für alle Zeiten gilt. Ueber das Rä-

here der Gesetze, welche die Kammern zu Gunsten einer so ausgedehnten Provinz erlassen müssen, wird der oberste, so menschenfreundliche und aufgeklärte Gouverneur mündlich und schriftlich ihnen die Materien vorlegen, welche ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise beschäftigen müssen. Seiner Excellenz dem Herrn Präsidenten,*) den das Gesetz mit den hohen Titeln: „Gran Ciudadano, Restaurador de Su Patria" (Groß-Bürger, Wiederhersteller seines Vaterlandes) bekleidet hat, kommt es zu, die Erlösung von 25.000 Bolivianern in Antrag zu bringen.

---

*) Don Andres Santa Cruz. Er stand seit 1828 als Präsident an der Spitze von Bolivia. Nach der für ihn unglücklichen Schlacht bei Yungay (20. Januar 1839) gegen Gamarra legte er sein Amt nieder und verließ das Land. Der General Velasco folgte ihm in der Präsidentschaft.

Reise durch die Insel Java.

(Schluß des S. 464 im II. Bande abgebrochenen Aufsatzes.)

Ich kletterte also an der Kraterwand hinab, die hie und da hier, mit fest gebackener Asche bedeckte Vorsprünge bildet, breit genug, um den Füßen zum Ruhepunkt zu dienen, wenn man den Körper an die Felsen anschmiegt, — und kam in der Tiefe an, wo zwischen den Schlacken des Auswurfskegels und der innern Kraterwand mächtige Klüfte, (die größten, die ich im Merapi sah,) übrig bleiben, denen mit dumpfem Gebrause dicke Wasserwolken entsteigen, deren sich ausbreitender Nebel die Tiefe der Spalten in purpurne Finsterniß verhüllt.

Glücklich durchklommen wir (nur zwei meiner Javanen und ich) diesen zweifelhaft beleuchteten Abgrund, freilich die Kleider durchnäßt von der Feuchtigkeit des Dampfes und Gesicht und Hände geröthet von dessen Hitze, und stiegen wieder an dem Auswurfskegel aus hinauf, da wo er sich beim S. Östlichen Ende der Ringmauer in die Fläche hinabsenkt.

Dies ist die zweite zugängliche, jedoch gefährlichere Stelle der Kraterkluft.

In dieser Gegend dringen bis hoch hinauf zum Scheitel des Kegels die reichsten Schwefeldämpfe hervor; alles umher ist durchwühlt und zolldick mit sublimirtem Schwefel bedeckt; auch schöne goldgelbe Krystalle derselben Substanz bedecken viele Geschiebe; aber hier muß man seine Tritte wohl wählen und die Stelle, worauf man treten will, erst wohl untersuchen; sonst würde man Gefahr laufen, ellentief in das aufgelockerte, von Dämpfen durchwühlte und nicht selten breiartig erweichte Gestein hineinzusinken.

Hier an diesem gefährlichen Orte traf ich Spuren menschlichen Wirkens; es lagen einige halbe Kokosschaalen umher mit daran befestigten langen Stielen, offenbar, um den Schwefel damit von den heißen Wänden abzukratzen, — und in einem etwas schaurigen

Winkel zwischen Felsen standen ein Paar Körbe mit gesammeltem Schwefel.

Der O. S. Östliche Abhang des Schlackenkegels, an dem wir hinabklimmen wollen und den man von hier bis in die Fläche hinab deutlich übersieht, erscheint in einem sehr verschiedenen, bunten Kolorit: graue Stellen mit Schlacke und Asche bedeckt, wechseln mit röthlich-grauen, öfters weiß gesprenkelten Felsentrümmern ab und mit Massen von mehr aufgelöstem, zerbrechlichem, ja in Staub zerfallendem Gestein; von diesen sind einige weiß, andere schwefelgelb von der Substanz, die sie ganz durchdrang, noch andere röthlich und roth, so daß diese Gegend aussieht, wie die Trümmer eines eingestürzten Gebäudes von Ziegelsteinen und Kalk.

Sehr mühsam ist das Hinabklimmen; nachdem wir durch die Schwefeldämpfe gedrungen waren, die uns zum Husten reizten, — mußten wir bald über schwammig aufgelockertes Gestein hinschreiten, bald mußten wir uns an Abhängen, die mit kleinem Gereibsel bedeckt sind, hinablassen, gefolgt von nachrollendem Schutt; bald, (und zwar tiefer unten am Fuße des Kegels) kamen wir über Strecken großer, übereinander geworfener, scharfeckiger Felsentrümmer, wo wir den sorgsamen Tritt von Block zu Block richten mußten, um nicht in die klüftigen Zwischenräume hineinzugleiten.

Wir kamen auf der Fläche an, welche den Schlackenkegel östlich begrenzt. Sie besteht ganz aus grauer hier und da gelblicher Asche, welcher Tausende von Steingeröllen eingeknetet sind. Aber auf ihrer Oberfläche liegen viele Geschiebe zerstreut, am zahlreichsten am Fuße des Kegels, besonders nach S. herab, wo sich oben die Ringmauer endigt. Hier sind es Trachytblöcke von grauer Farbe, nicht selten 10 bis 20 Fuß im Durchmesser haltend, die offenbar früher der zerstückelten Kratermauer angehörten.

Oestlich wird die Aschenfläche durch einen Bergrücken begrenzt, dessen scharfer Kamm sich nach innen theils senkrecht hinabstürzt, und dann horizontal hingezogene Felsenwände bildet, theils etwas geneigte Abstürze bildet, die mit Gereibsel bedeckt sind; in N. W. aber wird sie von einem viel niedrigern, flachern Rücken eingeschlossen; der vom Fuße des Schlackenkegels quer herüberläuft und sich mit der N. Westlichen Spitze des vorigen Rückens verbindet. Es scheint dieser N. Westliche Rücken ganz so wie die Fläche selbst aus Asche mit eingekneteten Steinen zu bestehen. Sanft und allmälig

läuft er in die Fläche herab, deren Senkung von N. N. W. nach S. S. O. gerichtet ist. Tausende kleiner, paralleler, nur wenig geschlängelter Rinnen oder Furchen durchschneiden den Aschenrücken und seine Fläche und ziehen sich der Senkung letzterer gemäß nach S. S. O. hinab. Offenbar sind es Furchen, die das Regenwasser ausgespült hat und die sich, wie die Gefäße eines Körpers, in immer größere münden, bis sie alle in eine Hauptfurche zusammenstoßen, die 5 bis 10 Fuß breit und tief ist und die sich fast südlich hin durch die Fläche windet, um sich zackig und steil am Berge hinab zu ziehen.

Auffallend ist die Asche an ihrer Oberfläche von einer schwärzlichgrauen, fingersdicken, ziemlich harten Kruste bedeckt, die ununterbrochen sein würde, hätten nicht die abwechselnden Regen jene dichtgedrängten Risse hineingewaschen. — Es fragt sich, wie ist diese Kruste entstanden? kann ihre Entstehung der bloßen Einwirkung überschwemmenden Regenwassers zugeschrieben werden? warum bleibt die Asche jener kleinen Fläche im Krater stets staubartig, locker? ist letztere trocken ausgeworfen? und bildete erstere (die mit der Kruste) eine feurig flüssige Masse oder einen Schlammstrom, der erst später an der Oberfläche erhärtete? —

Nur noch wenige Spuren von fortdauernder vulkanischer Thätigkeit findet man im Aschenthale; hier und da dringen aus unmerklichen Ritzen der Kruste sparsame Wasserdämpfe hervor; doch findet man keine Spuren von Vegetation, ein oder des andere Polypodium vulcanicum Bl. ausgenommen, das in den Ritzen wurzelt und dessen kümmerliches Vorkommen genugsam andeutet, daß ihm der schweflige, durchwühlte Boden nicht zusage; öde und unwirthbar liegt die Fläche da in ihrem schwarzgrauen Kolorit, ein offener Platz für den vorüberstreichenden Nebelwind.

Ich bestieg den N. Westlichen Aschenrücken da, wo er in der Nähe des Auswurfskegels am höchsten ist. Hier bildet er an seinen äußern N. W. Abhängen tiefer unten enge, senkrechte Felsenwände, aus deren Spalten noch zahlreiche Dämpfe hervordringen. — Nirgends erblickt man von hier aus, weder am östlichen noch nördlichen Umfange des Kegels die Spur einer Kratermauer; bis weit hinab sind die nördlichen Bergabhänge von den Schlacken überschüttet, — die einen öden, traurigen Anblick gewähren. — Um so freundlicher ist die Aussicht, die man nach Norden zu genießt. Da erblickt man

scheinbar tief und klein den stumpfen Kegel des Merbabu, der mit dem Merapi durch einen Zwischenrücken zusammenhängt. Im schönsten Grün, von der Morgensonne erhellt, liegen seine Abhänge da. Zahllose Thäler laufen von seinem Gipfel nach allen Richtungen herab. Alles erscheint im lichten Schmelze von Grasmatten; nur einige Strauchwäldchen ziehen sich hier und da hin. Mehrere Klüfte, die sich sowohl vom Merapi als Merbabu herabziehn, durchschlängeln das Zwischenthal, das von grünenden, angebauten Feldern bedeckt ist. Vergebens sucht man am Nordabhange des Merapi jene schattigen Wälder, die ihn südlich weit und breit bedecken; hier sieht man nur Grasmatten und weiter oben nackte Felsen, deren ödes Grau sich nur hier und da unter einigen Sträuchern verbirgt.

In weiter Ferne, in W. N. W. erheben sich der Sambing und Sindoro, deren Gipfel über den Dunstschichten der Atmosphäre zu uns herüberblicken. Aehnliche Wolkenstreifen, blendendweiß von Farbe, steigen am Fuße des Merbabu empor, dessen Abhänge sie höher und höher bedecken.

Aber heftiger Durst plagt uns und treibt uns zurück. — Auf demselben Wege erreichen wir wieder die südliche Kratermauer des Merapi. — Hier bietet sich uns ein höchst sonderbarer Anblick dar. Die höheren Luftschichten sind rein und wolkenfrei; deutlich lassen sich die obersten Regionen des Berges, die kahl und öde sind, erkennen, und die tiefern, welche eine üppige Waldung überzieht. Unter ihnen, in tiefster Tiefe, liegt in der eigenthümlichsten Beleuchtung das ebene Land ausgebreitet; die nähern Gegenden desselben, am Fuße des Berges, glänzen im lichten Sonnenschein, aber weiter vom Berge ab, — scheinbar ansteigend, — verlieren sie sich immer mehr in neblig dunklen Duft, der über der Erde schwebt und in dem, wie Inseln in einem Meere, blendend weiße Wolken herumschwimmen. Nur der blaue Gipfel des Berges Lawu ragt in O. S. O. aus ihren Streifen hervor.

Ermüdet kam ich gegen ein Uhr auf dem Plätzchen an, wo wir am vorigen Tage geruht hatten, und wo die Mehrzahl der Javanen die ich diesen Morgen vorausgeschickt hatte, meiner warteten. Sie saßen an hochlodernden Feuern und kochten Kaffee, mit dem ich meinen Durst löschen mußte, da sie allen Wasservorrath dazu verwandt hatten. Die Quelle des Kali Kuning, — die höchste an der Südseite des Berges — liegt 3000 Fuß tiefer.

Der Rest des Tages wurde mit dem Untersuchen von Pflanzen und dem Entwerfen einer Zeichnung von der öden Bergkuppe, die über uns lag, zugebracht. Es erscheint diese Kuppe in gleichmäßigem öden Grau, denn dicht über uns endigen sich die Angringwälder und nur jene kleine Strauchvegetation zieht sich noch etwas höher. Senkrechte Abstürze verschiedener Höhe ziehen sich in querer oder schiefer Richtung hin und tiefe Furchen, mit Steintrümmern erfüllt, schlängeln sich herab. Jetzt sind sie trocken; aber in der Regenzeit strömen, von Felsen zu Felsen stürzend, die Gießbäche in ihnen hernieder, um sich mit den Quellen, welche tiefer unten in den Klüften entspringen, zu vereinigen und anschwellende Ströme zu bilden.

Die Sonne sank und die farbigen Streifen des Abendroths erschienen hinter den Stämmchen des Angringwaldes, als wir bedacht waren, unsere Lagerstätten zu bereiten. — Gras wurde neben einem Felsen ausgebreitet, ein Bündel Reiser der Gaultheria punctata diente zum Kopfkissen und die Hangematte zur Decke. — Doch häufig erweckte mich empfindliches Frostgefühl und trieb mich in die Nähe der verglimmenden Feuer. Dennoch sank der Thermometer nie unter 60° F. (12° R.) und nur der schnelle Uebergang aus der heißen Zone des flachen Landes in diese kühlern Klimate macht jenes Frostgefühl erklärbar.

Tröstend war uns daher das endliche Erscheinen der Mondessichel mit dem Morgensterne, der uns in der vorigen Nacht in der Felsenspalte des Kraters erschienen war. — Noch ehe die Sonne den östlichen Himmel erhellte, begann der Frühgesang der Vögel, deren Zaubermelodien, schöner als der Gesang unserer Nachtigall, in dieser Einöde erklangen. Besonders lieblich sang ein Vogel, den die Javanen Dekussan nannten, (Muscicapa Cantatrix?) den ich selber nicht sah, dessen Nester wir aber, von Usneaarten gebaut, an den Angring- und Acaciazweigen gefunden hatten. — Bald erhellte sich der Himmel, die aufgehende Sonne glinzerte durch die schlanken Stämmchen der Angringbäume hindurch, — und wir sagten diesen schönen, einsamen Berggegenden Lebewohl!

Wiederankunft auf Kudong. (8. Sept.)

Nachdem die Pflanzen untersucht und eingelegt waren, hatte ich

den Rest des Tages bestimmt, um eine Zeichnung von dem über uns liegenden Berge zu machen, den man von dem kleinen Rücken, welcher sich hinter Andong erhebt, in größter Klarheit von seinen tiefsten Urwäldern an, bis hinauf auf seinen öden Gipfel sehen konnte, aber vom Winde getrieben senkten sich neidische Wolken herab und umgaben uns mit ihrem Nebel.

Am folgenden Morgen (9. Sept.) führten mich die Javanen zu einem kleinen Wasserfall am südlichen Fuße der östlichen Kuppe vom Berge Plawangang, unterhalb welchem das Dorf Kalizvan liegt. Es ist ein kleiner Bach, Namens Deloko-muntjav, welcher aus einer schmalen, von hohem Waldwuchs beschatteten Kluft hervorbricht und sich längs einer 80 Fuß hohen, glatten Felsenwand hinabstürzt, so daß sich das Wasser auf den kleinen Hervorragungen der Wand staubartig zertheilt. Zahlreiche Moosarten, auf das Schönste fructificirend, bekleiden mit Farren und Lycopodien die Wand, bis zu deren Mitte sich ihr herrlicher grüner Teppich hindrängt. Das Gestein ist nichts anderes als eine schwarze, compacte Lava, welche horizontale Schichtung zeigt und aus welcher der ganze Berg Plawangang zu bestehen scheint. — Die Temperatur des Wassers im kleineren Becken am Fuße des Kataraktes betrug nur zwei Grad weniger, als die der Luft, welche um 8 Uhr 67° F. (16° R.) war.

Obgleich die kleine ebene Bucht am Fuße des Wasserfalls nur 2125 Fuß über Djocjokarta liegt, so findet man daselbst doch sehr zahlreiche Pflanzengestalten, die gewöhnlich nur größern Höhen eigen sind, nämlich: **Rubus javanicus, Sambucus jav.** und **Lithospermum jav. (Blume)** nebst zahlreichen Baumfarrn an den Wänden und Individuen der **Arena humilis.** — Weiter vorn im Thalgrunde bricht aus einer ähnlichen waldbedeckten Kluft ein zweiter Wasserfall hervor, der nur 25 Fuß hoch, aber merkwürdig ist, wegen einiger queren Spalten, die sich oberhalb desselben in der schwarzen Felsenwand befinden, — Spalten, aus denen seine krystallenen Quellen hervorbrechen. Im Anfange dieser Spalte ist das Gestein überall erweicht, eine rothe, Bolus ähnliche, abfärbende Masse bildend. — Eine ganz gleiche Erscheinung bemerkt man an der Wand des Deloko Muntjav. — Ueberall wölben sich an den Abhängen hohe **Ficus**-Arten empor, deren mächtige, graue Stämme an den steilsten Wänden schnurgerade in die Höhe streben; aber bis an den Fuß der Berge zieht sich die Kultur herauf, — die Wildnisse des **Saccha-**

rum Klaga werden abgebrannt, und junge Kaffeegärten auf dem umgearbeiteten Boden angelegt; man findet auch hier noch dasselbe Gemisch von Sand und vulkanischer Asche, das die ganze Ebene von Djocjokarta characterisirt. Nur sind hier viele Bimsteinbrocken und anderes vulkanisches Gereibsel darin zerstreut.

Als ich einige Tage später nach Djocjokarta zurückkehrte, bot sich mir eine sonderbare Erscheinung dar. Der Wind, welcher in den Mittagsstunden zwischen 11 und 2 Uhr aus S. blies, (Seewind,) trieb gewaltige Staubwolken von den ausgetrockneten Reisfeldern empor, deren Grund überall aus feinem Sand oder Asche besteht. Die Wolken hatten die Gestalt von Pyramiden, mit der Spitze nach unten gekehrt; sie zeigten eine wirbelnde Bewegung und trieben mit den Spitzen über den Boden hin, wobei sie der allgemeinen Richtung des Windzuges von S. nach N. folgten. Sobald sie in ihrem Laufe den Wald eines Dorfes erreicht hatten, lösten sie sich auf und verschwanden. — Das Phänomen wiederholte sich jedoch unaufhörlich, so daß man öfters zu gleicher Zeit 5 oder 6 Staubsäulen sehen konnte, die sich in verschiedenen Gegenden über die Reisfelder hinbewegten. — Die Temperatur in den schattigen Dörfern war 88 bis 89° F; (25° R.); in dem Winde, der über die Reisfelder heranstrich, stieg das Thermometer auf 94 bis 96° F. (28° R.), während es, einige 4 bis 5 Fuß über den erhitzen Sandboden selbst gehalten, (doch von der Sonne unbeschienen) eine Wärme von 110° F. (35° R.) anzeigte. —

Ich übergehe eine andere Reise in die südlichen Wälder des Merapi, in denen ich mich (im Monat April, 1837) acht Tage lang aufhielt. Ich hatte mir oberhalb des Dorfes Andong mitten im Walde eine Hütte bauen lassen und hielt mich nur mit dem Untersuchen von Pflanzen auf, namentlich mit solchen, deren Blüthentheile zu viel durch das Trocknen verlieren. — Ich empfehle künftigen Reisenden eine Gegend oberhalb Ranka, wo sich auf einem abgerundeten Längsrücken ein außerordentlicher Reichthum von Pilzen findet. Es lagen dort eine große Menge von modernden, zum Theil riesigen Stämmen im Walde gestreut, deren schwärzlicher, fetter, kahler, weniger dicht mit Strauchholz ausgefüllter, Boden hie und da von einem

Sonnenstrahle beschienen wird, der durch die Wölbung eindringt. Schaaren von **Agaricus, Merulius, Tremella, Polyporus, Boletus, Peziza**-Arten und andern größtentheils neuen und noch unbeschriebenen Pilzen, die man in andern Wäldern nur weitläufig zerstreut findet, wachsen hier gleichsam zusammengedrängt. Die Javanen nennen diesen Ort Tampat Tjamuv, Pilznest. — Er liegt an einer Höhe von 3—4000 Fuß über Djore. — Aber Tausende von kleinen, zolllangen Blutegeln, die von Blatt zu Blatt springen, machen den Aufenthalt in diesen Wäldern beschwerlich. Sie kriechen zwischen allen Zwischenräumen der Kleider hinein und saugen sich fest.

Wer besonders Bäume zu untersuchen wünscht, dem rathe ich in den felsigen Klüften hinaufzuklimmen, die nach oben zu immer schmäler werden und in denen nur während der Regenzeit Wasser herabströmt. Hier wölben sich **Quercus, Engelhardtia, Dipterocarpus, Shima, Celtis**-Arten und andere Urticeen über der Kluft zusammen, von wo aus man sie am besten erkennen und ihrer Blüthen habhaft werden kann. — Doch höher oben bilden diese Felsenbetten häufige quere Terrassen oder Stufen, die bei einer senkrechten Höhe von 20 bis 50 Fuß dem Wanderer hemmend in den Weg treten. Andere Gegenden des stark geneigten Felsengrundes sind völlig glatt gewaschen oder bilden schmale Rinnen, die bei einer Breite von 3 bis 5 Fuß sich nicht selten 500 Fuß lang hinaufziehen. —

Eine Excursion auf den östlichen Gunong Plawangang lieferte außer Eichen-Arten mehre schöne **Magnoliaceae**. Namentlich **Aromadendron elegans** und **Manglietia glauca Bl.** wölben sich als eine Zierde der Wälder an den steilen Wänden empor. Der Gipfel des Berges ist mit einer kleinen, etwa 20 Fuß hohen **Rambusa** bewachsen, welche in einzeln stehenden, sehr dichten Rasen oder Büscheln vorkommt. Zahlreiche Gänge und Zwischenräume, von wilden Schweinen gebahnt, führen dazwischen hin, wie Bogengänge, die von dem Laube des Rohrs, das sich oben überbiegt, beschattet sind. — Auch hier halten sich (April) viele kleine Blutegel auf. —

Da uns die nördlichen Abhänge des Merapi und dessen westliche Kratergegenden noch unbekannt geblieben sind, so lade ich meine Leser ein, mich auf meiner zweiten Reise auf diesen Berg zu begleiten.

Zweite Reise auf den Merapi.

Ich verließ Djocjokarta den zweiten November 1836 und begab mich östlich durch die Ebene hindurch über Platen nach Bogolali. Letzteres Dorf, mit einem kleinen Fort versehen, liegt östlich vom Merapi in der Straße, welche von Salatija nach Solo führt. — Seine Höhe beträgt ungefähr 1300 Fuß. — Ich verließ den Ort am 3. November Nachmittags und richtete meine Schritte gerade auf den Zwischenrücken zwischen den beiden Bergen zu, einen Rücken, zu welchem das Land sehr allmälig und sanft in die Höhe steigt. Es ist dieses Vorland von zahlreichen Klüften durchschnitten, und daher in einzelne Rücken, Hügel oder Hochflächen abgetheilt. Weit und breit zieht es sich um die beiden Berge, besonders um den Merbabu, dessen Umfang viel größer ist, herum. Zahlreiche Dörfer liegen darauf zerstreut, zwischen den schönen Kaffeegärten, die es hier und da bedecken. Düsteres Gewölk hatte bisher den Gipfel des Merbabu umhüllt, senkte sich aber immer tiefer herab und löste sich gegen 3 Uhr, (noch hatten wir nicht den dritten Theil des Weges zurückgelegt,) in einen Regen auf, der ununterbrochen anhielt. Wasserströme rieselten überall von den schlüpfrigen Wegen herab und drohten uns mit herabzuschwemmen. Unser Weg führte öfters quer durch tiefe Klüfte hindurch, bald wieder über schmale Kämme hin, die — kaum 3 bis 4 Fuß breit — sich beiderseits 2 bis 300 Fuß tief hinabstürzen. Die Nacht brach ein, einer der javanischen Begleiter verlor den Muth; — endlich erkannten wir an Hundegebell die Nähe bewohnter Plätze. Bald darauf kamen uns Menschen mit Strohfackeln entgegen, die uns zum Landhause des Residenten von Soerakarta leiteten, wo wir, obgleich der Eigenthümer abwesend war, gastfreundlich empfangen wurden. —

4. Nov. Um die durchnäßten Kleider und Papiere zu trocknen, verschob ich die Reise auf das Gebirge zum folgenden Tage und begnügte mich, die nächste Umgebungen, d. h. den Zwischenrücken, zu durchwandern.

Der Zwischenrücken ist sattelförmig ausgeschweift und bildet fast gar keine Fläche oder wenigstens nur Ebenen von sehr geringer Ausdehnung, da er zu beiden Seiten sanft in den Merapi und Merbabu in die Höhe steigt. — Seine Höhe am höchsten Punkte beträgt 4.686 franz. Fuß über Djocjokarta. — Er entsteht durch

nichts anderes als durch die herablaufenden Joche beider Berge, die sich begegnen und in einander übergehen. Besonders ist es ein großes nördliches Joch des Merapi, das, sich nach unten ausbreitend und verästelnd, den ganzen Zwischenrücken einnimmt. — Sanft dacht er sich nach O. und W. hin in die Ebenen hinab; aber zahlreiche Klüfte durchschneiden ihn, die von den beiden Bergen hinablaufen, sich aber, ehe sie die Mitte des Rückens erreichen, umbiegen und sich in mannigfachen Krümmungen, sich nach unten zu in immer mehre Zweige spaltend, nach W. und nach O. vom Hochlande herabschlängeln. Diejenigen, welche vom Merbabu herablaufen, haben sanftere, minder steile, gewöhnlich mit Gras bewachsene Wände. Die des Merapi aber zeichnen sich aus durch ihre Schroffheit, durch ihre Felsenwände, die entweder senkrecht sind, oder doch so steil, daß nur hier und da enges Gesträuch darauf wurzeln konnte. — Die senkrechte Tiefe der größten betrug 300 Fuß. — Alles ist Trachyt. —

Dieser so durchfurchte Zwischenrücken bildet liebliche Grasmatten, die mit **Plantago, Briza** und **Campanula**-Arten bewachsen sind, so daß man des Morgens bei einer Temperatur von 60° F. wähnen möchte, sich im mittlern Deutschland zu befinden. — Um die Täuschung noch vollkommner zu machen, erhebt sich rings umher **Agaricus campestris L.** in großem Ueberfluß, der sich nicht im mindesten von dem europäischen unterscheidet und **Coprinus**-Arten bevölkern den Mist der Kühe, welche an den Abhängen grasen. — Die kleineren Klüfte aber sind mit Gebüsch erfüllt, über welches zahlreiche Baumfarrn ihr schirmartiges Laub erheben. — Mehrere kleine Dörfer, deren Hütten, wie gewöhnlich von Bambus erbaut und mit Allang-Allang gedeckt sind, liegen zerstreut umher; in friedlicher Eintracht blüht in den Zäunen, die sie umgeben, unsere **Rosa centifolia** (angepflanzt,) mit javanischen **Rubus**-Arten und Plantagen von Pfirsichbäumen (**Amygdalus Persica L.**) und **Ricinus** ziehen sich in ihren Umgebungen hin; denn weder Pisang, noch Kokospalme, noch andere von den Fruchtbäumen, welche die Hütte des Javanen in den Ebenen beschatten, sind hier mehr zu sehen; nur Kaffee und sparsames Bambusrohr bleibt dem Landmanne treu. — Bebaute Felder wechseln mit den Grasmatten ab und ziehen sich, öfters terrassenförmig,) besonders an den Abhängen des Merbabu hoch hinauf; sie sind mit Waizen, Roggen, Selleri, Kohl, Senf, Kartoffeln, Zwiebeln u. dgl. bepflanzt; tiefer unten auf dem Rücken baut man

Zea Mays, Dagon, der im Haushalte der Bergjavanen die Stelle des Reis vertritt. —

Zwischen solchen Umgebungen liegt dicht am Fuße des Merbabu die aus Holz erbaute Wohnung Sello, in welcher wir uns befinden; dicht hinter dem Gebäude erheben sich steile, mit Gras bedeckte Vorhügel des Merbabu, die alle Aussicht nach hinten versperren und sich nach vorn zu beiden Seiten verlängern, so daß das Gebäude zwischen ihnen wie in einer Bucht liegen bleibt. So bleibt nur die Aussicht nach vorn, nach S. zu, frei, wo man über den schönen Grund hinab und über den Zwischenrücken auf den Merapi hinweg sieht, dessen nördliche Abhänge sich da in aller Pracht erheben.

Der Garten, in dem **Rosa centifolia** ihre würzigen Düfte verbreitet, enthält auf seinen terrassenförmigen Beeten fast alle Arten europäischer Gemüse, z. B. Rüben, Blumenkohl, Artischoken, vor allem aber Erdbeeren (**Fragaria vesca**), die hier sehr üppig gedeihen. Zahlreiche Alleen von Pfirsichbäumen durchschneiden ihn, die eine Höhe von 20 Fuß erreichen, und Jahr aus Jahr ein Früchte tragen, welche jedoch ihrer Schmackhaftigkeit und Süßigkeit nach den europäischen bei weitem nicht gleichkommen.

Es ist die Nordseite des Merapi gewissermaßen in zwei seitliche Hälften getheilt, durch ein weit hervorragendes Hauptjoch, welches oben scharf und von tiefen Klüften beiderseits begrenzt ist und sich erst tiefer unten ausbreitet und verflacht. Alle Abhänge die westlich von diesem Joche liegen, erscheinen in dem olivenbräunlichen Grau der Asche oder des Gereibsels, womit sie bedeckt sind; nur hier und da in der Kluft, welche jenes Hauptjoch westlich begrenzt, ziehet sich das Gebüsch junger Acaciasträucher hin. Zahlreiche, senkrechtgestreifte, gleichsam gerippte Felsenwände zeichnen diese Bergseite aus; einige laufen, wie lang hingezogene Streifen, der Länge nach zum Berge herab. Da, wo (in der Tiefe der Kluft) ihr helles Grau aus den Acaciagebüschen hervorschimmert, entsteht der lieblichste Contrast. — Hoch oben, in S. erblickt man den Auswurfskegel, dessen obere Hälfte über die Bergmasse emporragt; schroff erheben sich seine grauen Zacken, halb in den milchweißen Dämpfen verborgen, die ihnen entqualmen.

Viel länger ziehen sich die östlichen Joche des Berges hin, deren untere Abhänge in olivengrünlichem Schmelze von Grasmatten erscheinen, während sie sich oben bis auf die schmalsten Kämme hinauf

mit Acaciagebüschen umkleiden; da wo sie im O. vom Merapi bereits sanfter auslaufen, erhebt sich von neuen ein Berg, ein stumpfer, etwa 1000 Fuß hoher Kegel, der kahl nur mit Gras bewachsen und nach dem Merapi zu steil hinabgestürzt ist. Er erinnert an die Gebirge Plavangang am S. W. Fuße des Merapi und an ähnliche mehr oder weniger isolirte Kegel, welche andere Vulkane Java's, z. B. den Ungarang und Sumbing umgeben. — Nur hier und da bemerkt man eine gerippte Felsenwand, welche am Fuße der Bergjoche dieser östlichen Hälfte das Grün unterbricht; aber oben werden alle diese Joche noch von einer Bergwand überragt, (der O. S. Östlichen des Merapi), die durch eine tiefe Zwischenkluft von ihnen getrennt zu sein scheint. Sie bildet graue, gerippte Felsenmauern, die durch waldbewachsene Vorsprünge von einander geschieden sind, und deren sich mehrere über einander erheben; so bilden sie lange Streifen zwischen dem Grün, die sich parallel mit einander in einer sanften Neigung herabziehen. Auch noch ihren höchsten, schroffsten Stand bekleidet Acaciagebüsch. Hier und da stürzt sich dieser Rand nach W. (nach dem Berggipfel zu) senkrecht hinab und bildet Mauern, die am Saume des Gebirges wie scharfe Zacken oder Spitzen erscheinen. — Die Temperatur zu Sello war des Morgens vor Sonnenaufgang 58° F. (12° R.), des Mittags um ein Uhr 72° F. (18° R.) und kurz nach Sonnenuntergang 62° F. (14° R.) — Das Wetter war ziemlich heiter; nur von Zeit zu Zeit wälzte sich von W. her eine Wolke heran, die sich im Zwischenthale ausbreitete, Alles in ihren Nebel verbarg, nach einigen Minuten oder Viertelstunden aber wieder vorbeizog; dann wurde die Aussicht frei, bis wieder neuer Nebel herankam, um das Spiel 10 bis 20 mal in einem Tage zu erneuern. —

Ich verließ Sello am 5ten Morgens, um längs dem großen nördlichen Hauptjoche des Merapi hinaufzuklimmen. Einige Dorfbewohner, die ich mit Papier, Trinkwasser u. dgl. beladen hatte, begleiteten mich. — Bald hatten wir das letzte Dörfchen unter uns und stiegen auf dem Joche hinan, das sich, durch mehrere geschlängelte Furchen in Nebenzweige gespalten, nach unten zu in den Zwischenrücken ausbreitet. Es ist überall von einem Gereibsel kleiner, poröser, öfters bimsteinartigen Schlacken bedeckt, die von der lockern Decke des Grases und einer **Campanula***) nur unvollkommen zusammengehalten werden,

*) C. Gracilis?

so daß sie den auftretenden Fuße öfters entrollen. — Von Zeit zu Zeit zogen Wolken heran, die alle Gegenstände in ihren feuchten Nebel verhüllten; auffallend zogen sie stets von W. nach O., obgleich durchaus kein Wind fühlbar war, und die Dampfwolken des Kraters, die sich beständig nach W. zu bewegten, auf Ostwind schließen ließen, der in den höhern Luftschichten wehte. — Das Thermometer fiel in solchen Nebeln nicht unter 60° F.

Der Rücken strebt nun steiler an und läuft schmäler zu. Zahlreiche Furchen, von geringer Breite, aber nicht selten 2 bis 3 Fuß tief, die der Regen ausgewaschen und die trügerisches Gras überkleidet, ziehen sich in gerader Richtung herab und vermehren die Beschwerden des Klimmens. —

Endlich kamen wir auf einer hervorstehenden Spitze an, von wo aus sich das Joch wie ein schmaler Felsenkamm weiter fortsetzt.

Von hier aus blickten wir über das neblige Wolkenmeer, das im Zwischenthale wogte, hinweg auf den Merbabu, der sich drüben, von den Strahlen der Morgensonne beleuchtet, erhob. — Sein Ansehen ist viel freundlicher als das des Merapi. Wie mit einem grünen Mantel bedeckt liegt er da. Nirgends geht nacktes Gestein zu Tage aus. Sein Gipfel ist abgerundeter und von größerm Umfange und seine Abhänge sind sanfter und minder schroff. Zwar senken sich auch nach allen Richtungen hin divergirende Joche hinab, doch sind diese breiter und abgerundeter und durch weniger steile Zwischenthäler begrenzt; — und Rücken sowohl als Thäler überzieht bis zum höchsten Gipfel hinauf der Schmelz grüner Grasmatten, der nur hier und da, besonders in den höheren Gegenden mit kleinen Gebüschen und Wäldchen von gesättigterm Grün abwechselt.

Viele von den breiten Rücken dieses Berges bilden, indem sie sich in gewissen Absätzen nach innen ziehen und treppenförmig ebenen, kleine vorspringende Plateaus, die ein sehr einladendes Ansehen haben, gleichsam zur Erbauung von regsamen Dörfchen aufmunternd! —

So die Physionomie der Merbabu, die durch ihre größere Freundlichkeit mit den mehr wild-pitoresken, schroff-zerklüfteten Merapi contrastirt. —

Wir setzten unsere Reise auf dem schmalen Felsenkamme fort, der von jener hervorspringenden Spitze an, (nur mit Sträuchern der **Gaultheria punctata**, **Thibaudia varingiaefolia** und zerstreuten Acacien bewachsen,) sich anfangs in mehr horizontaler Richtung nach

innen zieht, dann aber wieder eben so steil wie früher zum Berge hinanstrebt und sich mit Acacienwaldung überzieht. Hier und da ragen über den Kamm, der an einigen Stellen kaum 2 bis 3 Fuß breit ist, Trachytfelsen hervor, an denen man auf der einen Seite hinauf und auf der andern wieder hinab klettern muß; denn zu beiden Seiten stürzt er sich schroff hinab und bildet fast unzugängliche Wände, die nur hier und da mit jungen Acacienbüschen bekleidet sind. Am tiefsten senkt sich die westliche Wand hinab, um eine Kluft zu begrenzen, die hoch oben am Gipfel des Berges entspringt, und sich in gerader Richtung bis in den Zwischenrücken hinabsenkt, wo sie sich gen Westen wendet. Sie ist die größte und merkwürdigste von allen Klüften des Merapi und in der Mitte gegen 700 Fuß breit; ihr Felsenboden ist hier und da glatt gewaschen und bildete stufenförmige Erhebungen, deren einzelne Terrassen 30 bis 50 Fuß hoch sind. Doch alles übrige ihres Bodens und ihre steilen Wände sind mit jungem Acaciagebüsch überzogen, aus dessen schönem Grüne die hellgrauen, glatten Felsen malerisch hervorleuchten.

Weiter oben treten wir in ein Waldesdickicht von Acaciabäumen*) ein, deren nicht selten mannsdicke Stämme sich zu einer Höhe von 30 bis 40 Fuß erheben. **Sphaeria concentrica** wuchert auf erstorbenen Stämmen und **Polygonum paniculatum Bl.**, das sich an der Südseite des Merapi nur krüppelhaft an kahle Felsen anschmiegt, strebt hier hoch an den Zweigen hinauf und bildet ein feuchtes Dickicht, durch das die kühlen Nebelwolken hindurchstreichen.

Doch bald werden die Bäume lichter und der fette bräunliche Humus geht in ein Gereibsel kleiner bimsteinartiger Schlacken über, aus dem hier und da feste Felsenrippen hervorragen. Hier biegt sich das Bergjoch nach W. zu um und läuft anfangs in einer mehr horizontalen Richtung fort, steigt dann aber wieder ziemlich steil empor. Die Sträucher vereinzeln sich immer mehr, das Gereibsel (das unter den Füßen weggleitet!) nimmt immer mehr überhand und gewaltige Felsenmassen, die über den schmalen Kamm emporragen, werden zahlreicher. Auf solchen Wegen gelangten wir, von aller Vegetation verlassen, (bald in Wolkennebel gehüllt, bald wieder von der Sonne beschienen,) auf eine Bergspitze, die als der höchste Punkt des Joches, auf dem wir heraufklommen, zu betrachten ist. — Wir

---

*) **Acactia montana.**

befanden uns auf dem Vereinigungspunkte des quer vom Schlacken-kegel herüberlaufenden Aschenrückens und des großen östlichen Berg-kammes, welcher die Aschenfläche von dieser Seite begrenzt, — in Gegenden die wir schon auf unserer früheren Reise kennen gelernt haben.

Ich schickte zwei meiner Begleiter zurück, um aus dem Acacia-wäldchen, welche sich einige hundert Fuß unterhalb dieser Spitze endigen, einen Vorrath von Brennholz herbeizutragen, um ein Feuer anzuzünden, denn die Javanen zitterten vor Frost 56° F. (11° R.) in Acht! und drängten sich um einen halbausgebrannten Büschel von Reisstroh zusammen, aus dem sie Weihrauchdämpfe emporsteigen ließen. Hiermit wollten sie den Geist des Berges versöhnen, um ihn über unser keckes Betreten seines Gebietes nicht in Zorn zu bringen! *)

Um eine Barometerbeobachtung zu machen, schritt ich am scharfen Rande des Bergrückens hin und erreichte den höchsten Punkt seiner Convexität. Hier erhebt sich einsam, weit umher durch wüste Strecken, öden, grauen Ansehens, von aller Vegetation getrennt, ein junger Acaciastrauch, — an dem ich mein Instrument aufhing. — Nach W. senkt sich der Rücken steil und fast senkrecht 425 Fuß tief in die Aschenfläche hinab, während er nach außen (nach O.) einen mit Trachyt-Bimstein und anderm Gereibsel (und mit Sand und Asche untermengten) bedeckten Abhang bildet, der nach unten zu

---

*) Ich sagte ihnen, daß ich ein viel besseres Mittel wüßte, ihn zu versöhnen, nämlich ihn todt zu schießen, wogegen sie sich mit sehr ängstlichen Mienen setzten. Da aber der Schuß gefallen war, und keine Veränderungen erfolgten, im Gegentheil als ein herrliches Echo erwachte, — so warfen sie ihren heiligen Weihrauchkram weg und ersuchten mich selbst, das Schießen zu wiederholen. — Ich machte hiebei, wie bei vielen andern Gelegenheiten die Bemerkung, daß, so leicht auch der Javane die absurdesten Dinge glaubt, er mit eben der Leichtigkeit seinen Glauben abwirft, wenn man ihn nur von der Richtigkeit desselben überzeugt. Leider ist dies dem Interesse der Pfaffen entgegen, die als Gegner aller Naturforschung es zu ihren Beruf machen, den Aberglauben zu erhalten und zu mehren und die auch auf Java, wie bei allen Nationen, ihr Hokuspokus treiben. —

Alle Naturerscheinungen, welche sich der Javane auf keine genügende Art erklären kann, schreibt er den Wirkungen von Geistern zu, die z. B. in den Kratern der Vulkane, in der Höhle von Rankop, in der Brandung bei Mandjinnang u. s. w. ihren Sitz haben. —

immer steiler wird, sich mehr verengt und ein tiefes, fürchterliches Längsthal bildet, welches von zwei in gleicher Richtung herablaufenden Bergrücken begrenzt wird. Der eine dieser Rücken*) hat seinen Ursprung an der N. N. Westlichen Spitze unseres Kammes, der andere an dessen S. oder S. S. Oestlichem Ende. Sie senken sich nach O. N. O. hinab und schließen die tiefe, schroffe Thalkluft ein, indem sie nach innen zu senkrechte Felsenwände bilden, die sich nicht selten stufenförmig (hier und da durch Acaciagebüsche getrennt) über einander erheben. — Diese Kluft, die wild abgestürzten Wände und ein isolirter, mächtiger Felsenkoloß, der sich kaum 100 Fuß unterhalb des scharfen Kammes, (auf den wir uns befinden,) steil und schroff auf dem Abhange erhebt, deuten genugsam hin auf die gewaltigen Erschütterungen und Ausbrüche, die auch diese Bergseite einst erlitten haben muß.

Ueberraschend ist die Aussicht gen W., wenn sich die Nebel zertheilen. Da erblickt man, jenseits der mit Furchen durchzogenen Fläche den Auswurfskegel des Kraters, dessen dunkel-graues, ödes Steingeschiebe sich wild emporhebt. — Steine, zackigen, zerrissenen Ansehens, sind locker auf einander gethürmt und bilden einen stumpfen hemisphärischen Berg, dessen Höhe von seinem Fuße auf der Aschenfläche an etwa 700 Fuß betragen mag.**) — Milchweiße Dämpfe entqualmen seinem Scheitel; sie dringen im ganzen Umfange seiner obern Hälfte zwischen den Geschieben hervor und ballen sich zu Wolken, die vom Ostwinde getrieben, sich westwärts hinabziehen. Hier und da (im obern Umfange,) wechselt die graue Farbe des Gesteins mit gelben Stellen ab, offenbar von Schwefelanflüge, der die Schlacken überzieht. Die ganze Masse ist vergleichbar mit einem locker-aufgethürmten Kohlenhaufen, den man unten anzündet, so daß oben die Dämpfe aus allen Fugen hervordringen. — Und weit, fast bis in die Mitte des Aschenthals zerstreut, Vernichtung athmend! liegen seine Trümmer umher.

Nur ein kleiner Theil, der Kratermauer ist von hier aus sichtbar; sie erscheint in S. O. wie ein scharfer Kamm, der sich nach

*) Derselbe, auf dessen nördlichem Zweige wir hinaufgestiegen sind.

**) Wenigstens! denn der höchste Kraterrand (über den der Kegel noch weit hervorragt) liegt 632 Fuß über der Mitte der Aschenfläche.

außen in einen Winkel von 45° nach innen, (nach dem Kegel zu) aber senkrecht hinabstürzt.

Doch es ist Zeit zu unsern Begleitern zurückzukehren. Ich fand sie Opium rauchend, am Feuer sitzen, und wählte zwei von ihnen, mit denen ich mich auf den Aschenrücken begab, welche die Fläche in N. W. begrenzt. — Von hier aus beklomm ich den Schlackenkegel, wobei ich die Hände zu Hülfe nehmen mußte; ich fand es unmöglich ein Barometer mit zu nehmen, konnte auch zwischen Dämpfen nichts weiter erkennen, als eine breite Kluft, die etwa von S. S. W. und N. N. O. den Scheitel des Kegels durchbricht. Sie hat in der Mitte nur eine geringe Concavität, indem da die Schlacken zusammen gestürzt sind; ein trichterförmiges Loch ist nicht zu bemerken, indem bloße Fugen zwischen den Geschieben, aus welchen die Dämpfe hervordringen. —

Die Husten erregende Beschaffenheit der letzteren brachte mich zur baldigen Rückkehr, welche über die beweglichen Geschiebe hin nicht ohne Gefahr vor sich ging. — Ich wollte längs diesem nördlichen Abhange bis zum westlichen Ende der Katermauer hinklettern, aber da ich sah, daß dies zu viel Zeitaufwand kosten würde, weil die losen Schlacken der verschiedensten Größe, hier wild aufeinander gethürmt, bis weit hinab die Bergseite bedecken, so beschloß ich, mich auf meinem alten Wege durch die Aschenfläche und längs dem südlichen Kraterrande dorthin zu begeben; (S. erste Reise.) Ich übergehe daher das mühsame Klimmen durch diese Gegenden und führe den Leser unmittelbar hinab in den Krater, auf die kleine Aschenfläche, welche S. Westlich vom Kegel zwischen diesem und der Kraterwand übrig bleibt. Alles war noch so, wie ich es vor zwei Monaten, wo ich hier eine Nacht zubrachte, verlassen hatte. — Ich ließ meine Begleiter daselbst zurück, (da sie Furcht hinderte, mir zu folgen,) bewaffnete mich mit einem Hammer und setzte mich nach N. W. (später N. N. W.) zu in Bewegung. — Die Aschenfläche verlassend und wieder etwas aufwärts klimmend über schroffe, zum Theil erweichte und aufgelöste Felsenmassen hin, aus deren Fugen, die mit Schwefelkrystallen bedeckt sind, überall heiße, weißliche Dämpfe hervordringen, — gelangte ich auf einen zweiten kleinen Aschenplatz, der, kaum 10 Fuß im Diameter haltend, zwischen den Schlacken des Kegels und der Kratermauer übrig bleibt und welcher 25 bis 30 Fuß höher als jener erstere liegt. — Auf solchem unsichern, von

Schwefeldämpfen durchwühlten Boden mußte ich lange fortklimmen, ehe ich das westliche Ende der Kratermauer erreichen konnte; — jedem Schritte trat Verwüstung entgegen, einige Massen sind von den Schwefeldämpfen so erweicht, daß sie unter der Last der Füße zusammenbrachen, andere, die man nicht umgehen kann, sind von den Dämpfen, die aus allen ihren Fugen hervordringen, so erhitzt, daß man die Sohlen verbrennt, oder sind mit einer schmierigen, von Schwefelsäure durchdrungenen Masse überzogen und noch andere große Blöcke sind so lose aufeinander gethürmt, daß sie die Unterlage kaum in ein paar Punkten berühren, und unter dem darüber Hinklimmenden wegzurollen drohen. — Auf diesem ganzen Wege von der ersten größeren Aschenfläche finden sich am Fuße der Kraterwand, rings von Schlacken umragt, noch zahlreiche andere Aschenplätzchen, die sich öfters durch schmale Zwischengänge mit einander vereinigen, doch ihrer Größe nach weit hinter jener zurückbleiben, da die kleinsten von ihnen kaum 5′ im Diameter haben. Sie liegen, je näher nach dem Ende der Kratermauer zu, immer höher als die vorhergehenden, so daß ich vermuthe, daß sich die letzte westlichste wenigstens 80′ — über der Fläche der ersten befindet; — einige von diesen kleinen Flächen klangen unter meinen Tritten hohl, nicht anders als wenn ich auf die gewölbte Decke eines metallenen Kessels träte, und doch waren sie durch darauf angebrachte Stöße nicht zum Einsturz zu bringen. Die Schlacken, aus deren Aufeinanderthürmung der Eruptionskegel besteht, erreichen hier eine Größe von 3 — 10 Fuß im Diameter und zeigen eine völlig durchlöcherte, schwammartig körnige Beschaffenheit, doch bedeutende Härte; sie weichen hinsichtlich der Farbe bedeutend von einander ab und gehen aus dem Grauen in das Kohlschwarze über, enthalten aber sämmtlich mehr oder weniger Quarz-Körner eingesprengt; auch hinsichtlich ihrer Dichtigkeit weichen sie sehr von einander ab, so daß man die Uebergänge von der völlig ausgebrannten, durch und durch mit großen Poren durchzogenen, leichten Schlacke bis in das feste, schwere, feinkörnige Trachytgestein der Kratermauer verfolgen kann, eine Verschiedenheit, die offenbar weniger von den verschiedenen Urgesteinen, die ihnen zum Grunde liegen, herrührt, als vielmehr von dem verschiedenen Hitzegrade, (von der Glühhitze bis zum Schmelzen ꝛc.) der auf dasselbe einwirkte. — Endlich, das Geruchsorgan unangenehm gereizt von dem beständigen Schwefelgeruche, zum Husten geneigt

und das Gesicht geröthet von der abwechselnden Einwirkung heißer Dämpfe, kam ich an eine Stelle wo sich ein fürchterlicher Abgrund vor mir aufthat, der allem weitern Vordringen eine Grenze zog. — Ich befand mich im Westen vom Auswurfskegel; links überragten mich die weißlich- oder hellgrau-röthlichen Trachytmassen der Kratermauer, die sich hier schroff und jäh endigten. Rechts senken sich (von keiner Wand mehr begrenzt,) die schwarzen, gigantischen Schlacken des Auswurfskegels hinab, wild aufeinandergethürmt, in fast senkrechte, gefahrdrohende Tiefe; um sicher in die Schlucht hinabsehen zu können, hatte ich mich horizontal auf eine Schlacke gelegt, mit vornübergebogenem Körper, und sandte meine suchenden Blicke hinab; es hatten sich aber dicke Wolken heraufgewälzt, deren ringsverbreiteter Nebel die schwarzen Massen nur halb hindurchschimmern ließ; mit ihm vereinigten sich die Dämpfe des Auswurfskegels, welche der wehende Ostwind abwärts trieb, so daß sich die Tiefe in purpurnes Dunkel verlor; ich hoffte, daß sich die Wolken zertheilen würden und saß, rings von Zeichen der Vernichtung umdroht, einsam da, den Eindrücken hingegeben, die diese Einöde in mir erregte, wo kein lebendes Wesen athmete, und wo alles sich Bewegende nur auf Zerstörung deutet, wie das Zischen der Dämpfe die allen Spalten entstiegen; — doch das Spiel des sich in sich selbst bewegenden Nebels spottete meines Wartens. Zuletzt konnte ich der Versuchung nicht widerstehen, eine von den großen Schlacken, welche die Unterlage nur leicht berühren, hinabzustoßen; es gelang, und aus der langen Dauer des Falls konnte ich auf die Tiefe von einigen hundert Fußen schließen, — aber wie erschrack ich, als sich plötzlich ein lautes Gekrach erhob und sich nicht nur der Schlackenkegel in Bewegung zu setzen schien, sondern selbst der Grund unter mir anfing zu wanken! — bestürzt floh ich zurück, so weit es möglich war, und hörte mit Entsetzen dem Gepolter zu, das noch eine Zeit lang fortdauerte; jetzt sah ich erst ein, wie gefahrvoll dieser Ort sei, wo eine Steinmasse aus ihrer Lage gebracht, den Einsturz von Tausend andern, die darüber aufgethürmt sind, zur Folge hat. — Das Gemüth in mich zurückgekehrt, verließ ich diesen schauerlichen Ort und kam, ermüdet vom Klimmen und erdrückt von der Last der gesammelten Steine, wieder auf jener tiefen Aschenfläche an, wo meine javanischen Begleiter noch unbeweglich standen und mich stumm an-

sahen. Sie wagten, von Furcht und Aberglauben befangen, nicht zu sprechen und traten schweigend mit mir den Rückweg an. —

Es war schon 4 Uhr vorüber, als ich wieder auf jenem Plätzchen ankam, (auf der östlichen Bergwand, gegenüber vom Kegel,) wo ich meine übrigen javanischen Träger zurückgelassen hatte. Nachdem ich mich durch einige Züge aus der Flasche erquickt, auch den Magen, der sich über die lange Unthätigkeit zu beschweren anfing, einige Solida zur Bearbeitung gegeben hatte, trat ich, nachdem die Steine gehörig eingepackt waren, die Rückreise an.

Im Kurzen hatten wir wieder die obere Grenze der Kamalandingangbäumchen (**Acacia montana**) erreicht, bis wo hinab die Bergseite, sowohl die schmalen Kämme, als ihre Abhänge, mit kleinem, losen Steingereibsel bedeckt ist, aus dem nur hie und da einige schroffe Felsenmassen von grauer Farbe emporragen. Hier findet man zahlreiche **Gnaphalium**-Bäumchen (**Gn. javanicum Bl.**) mit armdicken, holzigen Stämmchen zwischen den Acacien zerstreut, die dem Walde ein liebliches Ansehen geben. — Von hieraus genießt man eine entzückende Aussicht auf den gegenüber in S. S. O. liegenden Bergrücken, der sich vom südlichen Ende des hohen östlichen Kraterrückens nach N. O. zu herabsenkt. Ein tiefes, kluftiges Thal trennt ihn von uns. Er bildet eine ungeheure, fast senkrechte Wand, und ist in wieder kleinere Wände getheilt, welche sich in paralleler Richtung mit einander der Länge nach herabziehen, diese Wände sind, fast säulenartig, mit vertikalen Furchen versehen und durch mehr oder weniger schmale Vorsprünge von einander getrennt, die sich amphitheatralisch von Terrasse zu Terrasse erheben. Diese Vorsprünge, hoch in der Luft, gleich den hängenden Gärten der Semiramis, bedecken Wäldchen von Acaciabäumen. Ihr schönes Grün bildet mit dem lichten Grau der Wände einen malerischen Contrast. Aber immer röther und röther färbten sich die Spitzen und immer gigantischer dehnte sich der Schatten im Thale, — der uns zur Rükkehr mahnte. — Schon hatte sich Finsterniß verbreitet und die Sterne des Kreuzes und Skorpions glimmten bereits über den Merapi herab, als wir uns wieder dem gastfreundlichen Hause von Sello näherten, wo uns Rosenduft und Geruch aus zischenden Pfannen entgegen kam! — Der Leser mag errathen, welcher von beiden mir jetzt am einladendsten erschien. —

Es möge hier eine vergleichende Uebersicht der mit dem Barometer gemessenen Höhen der verschiedenen Kratergegenden Platz finden:

	Fuß (franz.) über Djocjokarta.
1. Das Aschenthal im Osten vom Auswurfskegel in seiner Mitte, südlich hin	7722
2. Nordwestl. Spitze des Bergrückens, der dies Thal im Osten begrenzt	8009
3. Höchste Gegend des Aschenrückens, der vom Auswurfskegel zu dieser Spitze herüberläuft, jenes Thal in N. W. begrenzend	8066
4. Eine 90' lange Aschenfläche in der Tiefe des Kraters S. Westlich vom Auswurfskegel	8066
5. Kraterrand über diese Aschenfläche	8229
6. Höchster Punkt des Bergrückens, welcher das Aschenthal östlich begrenzt	8147
7. Das Ende der Kratermauer S. Östlich vom Kegel	8173
8. Höchster Rand der Kratermauer in S. S. O. vom Kegel	8354

— Hiernach liegt die Mitte des Aschenthales 425 Fuß tiefer als die östliche Bergwand, und 632 Fuß tiefer als der höchste Rand der Kratermauer; — Der Scheitel des Eruptionskegels aber erhebt sich wahrscheinlich noch 2 bis 300 Fuß über diesen höchsten Rand.

K r i t i k e n.

Der Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche, von J. G. Kohl. Mit 24 Steindrucktafeln. (602 S. 8.) Dresden und Leipzig, 1841.

Der Verfasser dieses Buches, durch mehrere Werke über Rußland ꝛc. als guter Beobachter und gewandter Darsteller bekannt, betritt hier ein weit ausgedehnteres Gebiet, wo andere Talente nothwendig sind als bei der Betrachtung eines einzelnen Landes. Hier galt es, ein sorgfältiges Studium der vorhandenen geographischen Hilfsmittel und die Kunst, in dem, was sich dem Beobachter darbietet, das Zufällige von dem Nothwendigen zu unterscheiden und aus dem Einzelnen das Gesetz herauszulösen. Wir werden sehen, daß der Verfasser auch dieser Aufgabe in mehrfacher Beziehung genügt hat.

Stillschweigend von der Voraussetzung ausgehend, daß die Völker sich bei ihren Ansiedelungen nicht von dem Zufall, d. h. der Willkür leiten lassen, sondern auch hier einer Naturnothwendigkeit gehorchen, betrachtet er die Vertheilung der Ortschaften in einem Lande als das Produkt von dessen geographischer Beschaffenheit und sucht den Einfluß, den eine Lokalität auf die Bevölkerung haben kann, näher zu bestimmen.

Er verfährt dabei sehr consequent. Er betrachtet nämlich zuerst den Verkehr im Allgemeinen; dann die Formen der Erdoberfläche im Allgemeinen. Darauf untersucht er den Einfluß, den die Haupt-Körper der Erde, nämlich Luft, Wasser, Festland auf den Verkehr üben und die Mittel, die der Mensch besitzt, sich durch oder über diese Körper hin zu bewegen. Nachher geht der Verfasser zu den einzelnen Erdformen über, je nachdem sie für den Verkehr und die Ansiedlung mehr oder weniger geeignet sind. Das W a s s e r z. B. ist sehr geeignet zum Verkehr, aber untauglich zur Ansiedlung; was dagegen zu Ansiedlungen geeignet ist, ist es auch zu dem Verkehre. Dann spricht er von den E n c l a v e n, d. h. von andern Erdformen

umgebenen Theilen der Erd-Oberfläche und geht im Einzelnen die Erscheinungen durch: der Verkehr ist ein äußerer, ein innerer oder en Transito; die Länder sind kreisrund, oder elliptisch, oder quadratisch u. s. w.; das Land hat im Innern leichte Communicationen oder nicht; eben so im Aeußern. Dann wird von Inseln und Halbinseln, Meerbusen und Meeren, Land- und Meerengen, Flußbetten und Systemen gehandelt und alles dies sehr ausführlich und methodisch. Zuletzt bespricht er sogar, aber ganz kurz, den Einfluß, den die geistige Cultur der Völker und die Naturprodukte auf die Ansiedlung und den Verkehr haben und schließt ganz passend mit ein paar Beispielen über den Jahrtausende hindurch gleich gebliebenen Einfluß gewisser Localitäten.

Bei einem solchen Plane ist es natürlich unmöglich Wiederholungen zu vermeiden, und man sollte glauben, daß ein solches — in dem Sinne, den man gewöhnlich damit verbindet — systematisch-gründliches Werk eine ermüdende Lectüre darbieten müßte; aber dieses ist der Fall nicht. Der Verfasser hat die Sprache so sehr in seiner Gewalt, versteht seinen Gegenstand mit vielem Geschmack zu behandeln; er weiß der nackt werdenden Darstellung durch ein hübsches Bild, durch eine interessante historische Bemerkung so geschickt ein neues Colorit zu geben, daß wohl wenige, nach einem so strengen Plane geschriebene, Bücher so angenehm zu lesen sein werden, als unser Buch. Allein die Einrichtung desselben macht es unmöglich, dem Leser dieser Zeitschrift durch Auszüge oder durch ein Inhalts-Verzeichniß ein deutliches Bild von seinem Inhalte zu geben. Ich werde daher im Folgenden die Methode des Verf. ganz verlassen, aber, seine Grundsätze beibehaltend, eine Uebersicht der Gesetze geben, welchen die Völker bei ihren Ansiedlungen gehorchen.

In einem Lande, dessen Bevölkerung einen gewissen Grad von Cultur erreicht hat, beschäftigt sich immer nur ein Theil des Volkes mit der Pflege des Bodens, ein ander Theil hat die Aufgabe, die unmittelbaren Erzeugnisse desselben zu den Bedürfnissen der Menschen zu bearbeiten und die überflüssigen Produkte zweier Gegenden oder zweier Länder gegeneinander auszutauschen, d. h. er beschäftigt sich mit der Industrie, dem Handel oder andern mehr geistigen Gegenständen, und je höher die Cultur, desto vollständiger sind beide Theile der Bevölkerung von einander geschieden und desto zahlreicher ist die Volksklasse, welche der zweiten Abtheilung angehört.

Der erste in seiner Beschäftigung auf den Boden gewiesene Theil ist auch in seinen Wohnsitzen an ihn gefesselt, und da auf einem gegebenen Raume nur eine beschränkte Anzahl von Menschen ihre Nahrung finden kann, so sind ihre Ansiedlungen in der Regel zwar klein aber über das ganze culturfähige Land zerstreut und sehr zahlreich. Für den zweiten Theil der Bevölkerung, der Handel und Industrie treibt, ist die Isolirung selten vortheilhaft. Er ist nicht mehr an den Boden, er ist an die Menschen gewiesen und je größer die Anzahl der Menschen ist, mit denen er verkehren kann, desto einträglicher wird ihm seine Beschäftigung. Daher der merkwürdige Gegensatz zwischen den beiden Klassen der Bevölkerung. In der einen herrscht Abstoßung vor und, wo nicht die Gesetzgebung oder die Furcht vor Angriffen einigermaßen bindend wirkt, löst sich die Bevölkerung in kleine Gemeinden, ja zuweilen in einzelne Familien auf. Industrie und Handel wirken dagegen wie mächtige Anziehungskräfte. Je größer der Kreis, dessen Bedürfnisse er befriedigt und dessen Ueberfluß er aufnimmt, desto größer wird der Ort; und je zahlreicher seine Einwohner, desto stärker ist die Anziehungskraft, die er auf die überflüssige Bevölkerung des Landes übt, und bis zu einer gewissen entfernten Grenze hin, welche von der Weltstellung des Ortes abhängt, nimmt die Zahl seiner Einwohner immer mehr zu. Daher die paradoxe Erscheinung, daß nicht diejenigen Städte die größten sind, welche beide Elemente in sich vereinigen, sondern diejenigen, bei denen das attractive Element des Handels und der Industrie am ausschließlichsten entwickelt ist. Aber diese Eigenschaft der Städte wirkt störend auf die minder kräftigen Ansiedlungen in ihrer Nachbarschaft; in der Nähe einer großen Stadt blüht daher nicht leicht eine andere auf und, mit Ausnahme einiger Localitäten, wo besonders politische oder physische Verhältnisse obwalten, werden sich in jedem Lande immer nur einige wenige große Centra des Verkehrs bilden, die aus einem weiten Umkreise den Verkehr an sich ziehen und, so weit ihr Einfluß reicht, nur kleine, den Bedürfnissen der ackerbauenden Bevölkerung unmittelbar dienende, Ansiedlungen dulden.

Es giebt zwei Hauptformen des Verkehrs, den innern und den äußern. Herr Kohl nimmt noch eine dritte Form, den durchgehenden Verkehr — den Transito — an; aber wie uns scheint, legt er ihm einen zu hohen Werth bei; er ist in allen großen,

natürlich abgegrenzten Ländern, nur unbedeutend im Verhältniß zu den beiden übrigen Arten des Verkehrs, er tritt hier nun als eine untergeordnete Art des äußern Verkehrs auf und hat daher, wenn man von einigen wenigen im Meere oder in Wüsten isolirten Punkten absieht, nirgends Ansiedlungen begründet, oder auf ihre Größe bedeutenden Einfluß geübt. Wir werden ihn daher nicht weiter berücksichtigen.

Der *innere Verkehr*, er mag geistige oder physische Objecte haben, der Landes-Verwaltung oder dem Handel und der Industrie dienen, ist stets ein centraler, d. h. er ist an der Grenze am kleinsten und steigt, je mehr man sich dem Mittelpunkte nähert. Hier ist er am concentrirtsten und hier oder in seiner Nähe wird sich daher die Hauptstadt des Landes bilden. Von ihr gehen nach allen bewohnten Punkten des Landes Straßen aus. Da diese aber nicht alle in graden Linien laufen können, so werden einige Hauptstraßen entstehen, an die sich Nebenstraßen schließen, welche das ganze Land mit einem Netze bedecken, dessen Linien jeden bewohnten Ort theils mit dem Centrum, theils mit einander verbinden. In einem Quadrate oder Rechtecke z. B. werden die Hauptstraßen den Seiten und den Diagonalen parallel sein, in einer Ellypse den beiden Achsen und einiger Mittelrichtungen. In einem Kreise, selbst wenn er geometrisch genau wäre, würden sich immer einige Punkte des Umfangs von den übrigen unterscheiden und dadurch die Lage der Straßen bestimmen. Wo Nebenstraßen von den Hauptstraßen abgehen, werden kleine Städte entstehen u. s. f. Die Größe der Haupt- und Nebenstraßen wird von der Wichtigkeit der sie berührenden Straßen, d. h. von der Größe und der Dichtigkeit der Bevölkerungen abhängen, deren Bedürfnisse sie zu befriedigen haben.

Ein gutes Beispiel für den Einfluß des innern Verkehres auf die Bildung der Städte bietet *Böhmen* dar. Auch der Verfasser führt Böhmen an, jedoch als Beispiel eines Kessels, was indeß nicht zulässig ist. Denn ist Böhmen auch von allen Seiten mit Bergen umgeben, so verhalten sich diese doch nur wie eine Mauer, welche den Verkehr des Landes mit dem Auslande erschwert. Aber in dem von dieser Mauer eingeschlossenen Raum ist der Boden im Ganzen eben und in hohem Grade verkehrsfähig. Fast im geometrischen Mittelpunkte Böhmens liegt *Prag*, bei weitem die größte und, welchen Standpunkt man auch wählen mag, die wichtigste

Stadt im Lande. Böhmen hat viele Wechsel in seinen Bewohnern und in seinen Herrschern erfahren; aber so weit sich die Geschichte Böhmens verfolgen läßt, so war die Hauptstadt des Landes immer an derselben Stelle des Moldau-Thales. Die Macht dieser Localität, so günstig sie auf den Anbau des Bodens in der Umgegend wirkte, ließ jedoch keine Ortschaft im ganzen Lande zu einer auch nur ein Zehntel so großen Bevölkerung gelangen, als Prag sie besitzt; aber von den 8—10 Straßen, welche von Prag ausgehen, liegen in einem einige Meilen von Prag entfernten Kreise die ihm an Größe zunächst stehenden böhmischen Städte und in einem noch weitern Kreise wiederum kleinere Städte, die aber immer noch im höheren Grade dem innern Verkehre als dem durch natürliche oder politische Fesseln gehemmten äußeren Verkehre dienen.

Eine der böhmischen ganz ähnliche Vertheilung der Städte findet auch bei Hochländern statt, welche, was bei dieser Erdform gewöhnlich ist, nur manche und nur durch schwierige Päße verwickelte Verkehrsrichtungen mit dem Auslande haben, z. B. das Hochland von Mexico — mit Ausnahme der beiden Küstensäume u. a. m.

Ganz verschieden von diesen Erscheinungen sind die Wirkungen des äußeren Verkehres in einem von Naturganzen umgebenen Lande. Wenn der innere Verkehr den Mittelpunkt des Landes sucht, (centripetal ist), so weicht der äußere von ihm zurück (ist centrifugal); er zieht sich nach der Grenze hin und wird sich an denjenigen Punkten sammeln, welche für das Ausland möglichst günstig gelegen sind. Bei einer Meeresküste werden die Hauptorte in Hafen-Orten oder in vorspringenden Theilen der Küste sein, bei Gebirgsgrenzen an dem Ausgange von Päßen, bei einer Wüste an Landzungen, die möglichst tief in die Wüste hineinragen.

Aber der äußere Verkehr tritt niemals ganz rein auf. Mit Ausnahme der Orte, die mitten in der Wüste des Meeres oder eines Landes als Ruhe-Orte für Karavanen und Schiffe und als Niederlagen ihrer Waaren dienen, beruht die Wichtigkeit einer an der Grenze liegenden Handelsstadt vornehmlich auf dem Austausche der Erzeugnisse des Aus- und des Binnenlandes, sie ist daher auch von dem innern Verkehr abhängig und die peripherische Wirkung des äußern Verkehrs wird daher fast überall durch die ganz entgegengesetzte Thätigkeit des innern Handels geschwächt, indem er die An-

siedlungen, die sich sonst an den äußersten Vorsprüngen des Landes bilden würden, mehr in das Innere hineinzieht.

Am meisten spricht sich die Wirkung des äußern Verkehrs noch an der pyrenäischen Halbinsel aus. Spanien nebst Portugal ist ein von Bergketten vielfach durchzogenes Land, das in mehrere kleine Hochländer, Bergländer, Tieflande und Küstensäume zerfällt, sämmtlich nur durch schwierige Landwege verbunden, die zwar durch die Kunst hin und wieder verbessert sind, die einzelnen Provinzen dennoch stärker von einander scheiden, als es Meers-Arme vermocht hätten. Der Verkehr im Innern ist daher nur schwach. Zwar hat auch er im Centrum eine große Stadt erzeugt, früher Toledo, jetzt Madrid. Aber diese Hauptstadt war immer nur der Sitz der Regierungsbehörden und einer schwachen, künstlich eingeführten Industrie, ohne eigne Lebenskraft. Die Laune eines Fürsten konnte sie von den Ufern des Manzanares nach einem beliebigen andern Punkte der Provinz verlegen und Madrid würde schnell veröden, wie vor einigen Jahrhunderten die alte Residenz Toledo.

Von ganz andern Bedingungen hängt die Blüthe der spanischen und portugiesischen Küstenstädte ab. Sie haben fast den ganzen Verkehr an sich gezogen, nicht nur den ausländischen sondern auch größtentheils den der Provinzen unter sich, da er den längern Weg zur See dem beschwerlichern zu Lande in der Regel vorziehen muß. Hier hat sich rund um die Halbinsel eine Reihe großer Städte gebildet, deren Blüthe zwar zum Theile von der Blüthe des Binnenlandes abhängt, in nicht viel geringerem Grade aber auch von der Cultur der jenseits des Meers gelegenen Länder. Die Städte haben zuweilen ihren Namen geändert, ihre Bedeutung ist gefallen und gestiegen, aber die Localität, die sie einnehmen, war von der Natur zum Verkehr bestimmt und an den Stätten, wo vor Jahrtausenden phönicische, carthagische und römische Kaufleute ihre Schiffe beluden, wird auch noch heutigen Tages ein bedeutender Handel getrieben.

Von den alten Carthagern ist Cartagena gegründet. Eine, so lange die gegenüberliegenden Küste von Afrika von einem civilisirten Volke bewohnt war, reiche und auch jetzt noch wichtige Handelsstadt. Später entwickelte sich der Handel und die Industrie von Valencia und Barcelona, jenes nach Italien, dieses nach Frankreich und Nord-Italien gewendet, und je höher die Cultur und der Handel dieser Länder stieg, desto höher stieg auch die Blüthe jener

Städte. Noch später als man die oceanische Schifffahrt mit Erfolg zu treiben anfing, als die Portugiesen die afrikanischen Küsten entlang fuhren und zuletzt einen Theil von Indien eroberten, da stieg Lissabon, an der Mündung des Tejo, das bis dahin fast nur den Handel mit Mittel-Europa hatte, zu hoher Blüthe, etwas später auch Oporto, an der Mündung des Duero, und als die Spanier das herrschende Volk in Amerika wurden, da entwickelte sich die reiche Städtegruppe von Cadiz, in der Nähe der Guadalquivir-Mündung, zu großer Macht. Alle diese Städte liegen theils an der Mündung schiffbarer Ströme, theils an dem Ausgange von natürlichen Verbindungs-Straßen mit dem Innern der Halbinsel. Hiervon macht nur eine ziemlich wichtige Handelsstadt eine Ausnahme, die an der äußersten Spitze des Landes dem binnenländischen Verkehre ganz entrückt ist. Dieses ist Gibraltar. Aber diese Stadt ist auch nicht aus dem natürlichen Verkehre des Landes hervorgegangen, sondern verdankt ihren Handel bloß dem politischen Umstande, daß sie einem fremden Volke als Militär-Station und als eine Niederlage für seinen beträchtlichen aber zum Theile heimlichen Handel mit den Spaniern dient, und sie würde, wenn diese Bedingungen aufhörten, auch bald zu geringer Bedeutung herabsinken.

Die wichtigsten Städte wird man an denjenigen Orten zu suchen haben, welche mit einer günstigen Lage für den äußern Verkehr, auch noch die Bedingungen des innern Verkehrs in sich vereinigen. Solche Orte sind an den Ufern der Flüsse so weit ins Land hinein, daß sie eben noch im Stande sind, die Schiffe des Meeres zu tragen, oder an den Küsten eines Meerbusens, der nach der einen Seite tief in das Land hineinschneidet, auf der andern mit dem äußern Ocean in Verbindung steht, vornehmlich aber an den Ufern eines Meerarmes, der von fruchtbaren Landen eingeengt, zwei Meere mit einander verbindet. Solche Stellen sind von der Natur zu Central-Orten für Handel und Industrie bestimmt, und überall, wo diese Bedingungen statt finden, und nicht etwa durch die Barbarei der Anwohner unwirksam gemacht werden, haben sich große Städte erhoben; ja man könnte sagen, daß fast alle Städte, die trotz politischer Veränderungen ihre Wichtigkeit Jahrhunderte oder Jahrtausende hindurch bewahrten, eine solche günstige Lage haben, und wenn sie zugleich Hauptstädte großer Reiche wurden, so wurden sie nicht groß, weil sie Hauptstädte waren, sondern sie wur-

den Hauptstädte, weil sie entweder durch ihren Handel und ihre Industrie schon mächtig waren, oder es doch zu werden versprachen. Nur in sehr wenigen Fällen vermochten religiöse und politische Momente einer nicht günstig gelegenen Stadt auf die Dauer ihre Wichtigkeit zu erhalten.

Wenn wir diese für den innern und äußern Verkehr aufgestellten Grundsätze auf die Küstenländer des mittelländischen Meeres anwenden, so finden wir keinen Ort von der Natur in so hohem Grade begünstigt, wie die Lage von Constantinopel, an deren Küste des langen schmalen Meeresstromes zwischen dem Mittelländischen und Schwarzen-Meere, wo eine geräumige Ebene den Raum für die Stadt und große Häfen einen sichern Ankerplatz für die Schiffe darbieten. An einem ebenfalls günstigen, aber dem von Constantinopel weit nachstehenden Orte, liegen Tunis, fast auf der Stelle des alten Charthago, Marseille u. a. m. In Aegypten, in der Nähe der Stelle, wo das schmale, in die Oberfläche von Nord-Afrika, eingesenkte Nilthal sich endigt, und der Nil und mit ihm die Verkehrstraßen sich in ein weites fruchtbares Land verzweigen, lagen seit Jahrtausenden Memphis, Fosthat, Kairo, die oft zerstört, sich immer von Neuem schnell zu großen und reichen Handels- und Fabrik-Plätzen entwickelt haben.

Andere Localitäten hat die Natur zwar ebenfalls für den Sitz einer großen Stadt bestimmt, aber nicht so abgegrenzt, daß nicht den Menschen unter mehreren fast gleich berechtigten Orten die Wahl bliebe. In diesem Falle, der besonders an Küsten eintritt, haben sich entweder mehrere Handels- und Industrie-Städte von nahe gleicher Wichtigkeit gebildet, oder es wurde im Laufe der Jahrhunderte bald die eine, bald die andere Stelle zum Hauptorte und die übrigen blieben oder wurden ihr an Wichtigkeit untergeordnet. Beides war an der phönicischen und an der klein-asiatischen Küste der Fall. Hier scheint nur im hohen Alterthume Troja die blühendste Stadt gewesen zu sein, später wechselten Milet und Ephesus, Smyrna, Pergamum und Rhodus mit einander ab, aber mit Ausnahme der türkischen Zeit, wo die Cultur dieser Länder tiefer steht als seit zwei Jahrtausenden (und Smyrna allein für die Bedürfnisse des Handels hinreicht), gab es immer zugleich mehrere große Städte an dieser Küste. An der ägyptischen Küste wanderte die Hauptstadt mit dem Hauptarme des Nil bald nach Osten bald wie-

der nach Westen zurück, von dem östlichen Pelusium nach dem westlichen Alexandrien. Zwar versiegte der alexandrische Nilarm und der Handel zog sich wieder nach Osten nach Rosette und Damiette, aber der Ort, den Alexander der Große zur Gründung seiner Stadt gewählt hatte, besitzt durch seine Häfen und seine Stellung gegen Europa einen Vorzug, der beständiger ist als die Mündungen des Nil, und trotz der Versandung des Nil-Armes erhebt sich Alexandrien in unsern Tagen von Neuem und nöthigt die Beherrscher von Aegypten die Verbindung mit dem Nilthale wieder herzustellen.

Ein ähnliches Schwanken, wie an der syrischen und klein-asiatischen Küste findet sich an den Hafenstädten Griechenlands und den griechischen Inseln. Im hohen Alterthume, wie unter der türkischen Herrschaft waren die Haupt-Handelsstädte auf den kleinen Inseln, denen es leichter war sich den geordneten Zustand zu verschaffen, ohne den kein Handel gedeihen konnte, als den Städten des Festlandes; aber sobald auch dieses Ruhe und Sicherheit erlangte, wanderte der Verkehr immer an die Orte, die neben der günstigen Lage nach außen sich noch auf die Kraft einer Landschaft stützen konnten. So war es in der Blüthezeit von Griechenland, so wendet sich auch jetzt der Handel von Samos, Idria und Ipsara nach Athen und einigen Küstenstädten Morea's zurück.

Im Adriatischen Meere war das Primat der Industrie und des Handels stets in einer in der Nähe der Po-Mündungen gelegenen Stadt, die den Verkehr des Orients mit den Ländern am östlichen Becken des Mittelländischen-Meeres und besonders mit Nord-Italien vermittelte, das, nach Norden und Osten von Gebirgen umgrenzt, sich nach Westen hin in weite fruchtbare Ebenen eröffnet. Nach langem Schwanken, zum Theil von den Anschwemmungen des Po und der Etsch herrührend, fixirte sich der Handel in den Lagunen von Venedig, und so lange die Hauptstraße nach Deutschland durch die Alpenpässe im Norden von Italien ging, blieb in dem Adriatischen-Meere Venedig ohne Nebenbuhler. Aber als Süd-Deutschland sich hob und einen näheren Weg nach der Türkei und Aegypten suchte, zog Triest mit seinem schönen Hafen den Handel von Deutschland an sich und hat Venedig nur den Handel der lombardischen Ebene gelassen.

Günstiger noch als die Lage von Venedig ist die von Genua. Zwar hat es keine reiche Ebene, wie die lombardische, in seinem

Rücken, dafür aber hat es statt der unwirthlichen Küste von Illyrien und Dalmatien die reich bevölkerten Küstenlande von Frankreich und Spanien vor sich liegen. Genua, das schon im Mittelalter mit Venedig wetteiferte und ihm nur deshalb nachstehen mußte, weil seine Lage für Colonisationen und Eroberungen minder günstig war, hat dasselbe in der neuen Zeit, wo beiden Städten alle fremden Besitzungen, die sie bloß zum eignen Nachtheil benutzt hatten, genommen sind, weit überflügelt und wird immer der Mittelpunkt sein, wo sich der Verkehr von Frankreich und Spanien mit Nord-Italien concentriren muß. Eine ähnliche Stellung wie Genua für Nord-Italien, hatte früher Pisa, später Florenz und jetzt Livorno für Toscana, und für Süd-Italien zu allen Zeiten Neapel.

Wir können diese Beispiele noch sehr vermehren. Im Norden von Europa haben London und Liverpool, Hamburg und Danzig, Kopenhagen und Stockholm, Petersburg und Archangel eine Lage, welche einen Verkehr an sich ziehen mußte, der um so größer wurde, je höher die Cultur derjenigen Länder war, denen diese Städte als Ausgangspunkte dienten und derer, wohin die Straßen führten. Wir könnten z. B. zeigen, warum Lübeck früher blühte und später sank. Wir würden namentlich in Nordamerika, wo politische Ursachen bei der Anlage von Städten nur eine sehr untergeordnete Stelle gespielt haben, deutlich nachweisen können, wie zwar an unzähligen Orten Städte angelegt werden mögen, wie sie aber den Pflanzen gleich, nur da gedeihen, wo der Boden ihrem Wachsthum günstig ist, wie aber auch umgekehrt überall wo der Boden günstig ist, sich Städte finden. Aber wir glauben, diese Beispiele genügen, und fügen nur noch den Wunsch hinzu, daß unsere geographischen Lehrbücher, die früher alles nur vom Standpunkte des Menschen — anthropocentisch — aufzufassen pflegten und jetzt zuweilen in den entgegengesetzten Fehler fallen, indem sie über die physischen Verhältnisse den Menschen vergessen, beide Standpunkte nach der Art, wie ich es hier versucht habe, etwas mehr verschmelzen mögen.

Wir haben hier nicht sowohl die Ansichten des Verfassers als unsere eignen gegeben, die aber so weit die Grundsätze, die er aufgestellt hat, reichen, ganz gut mit einander übereinstimmen. Aber über diese Grundsätze selbst sind wir mit dem Verfasser nicht ganz einverstanden. Er hat zwar den Einfluß, den die Fläche der Länder

auf die Ansiedlungen hat, mit vielem Geiste entwickelt, hat auch den Einfluß des Reliefs, d. h. der Höhen und Tiefen nicht ganz unberücksichtigt gelassen, aber er hat dem Relief lange nicht die Wichtigkeit gegeben, die ihm nach unserer Ansicht gebührt. Herr Kohl hat bekanntlich viele Jahre in Rußland gelebt und Menschen und Boden dort mit scharfem Auge beobachtet. Vielleicht hat dieses einen etwas nachtheiligen Einfluß auf seine Darstellung gehabt.

Rußland ist nämlich ein flaches tiefgelegenes Land, in welchem über Tausende von Quadratmeilen hin sich keine einzige Höhe findet, die beträchtlich genug wäre, um den Charakter des Landes zu verändern, oder auf den Verkehr besonders störend einzuwirken. Dort, wo im Relief keine Unterschiede waren, und der Einfluß der Fläche allein entschied, da konnten sich die Ortschaften nach den einfachen Grundsätzen bilden, die der Verfasser aufstellt. Auch in Polen und in Deutschland, wo die Unterschiede im Relief in der Regel nicht beträchtlich sind und ihr Einfluß auf den Verkehr durch die Kunst sehr vermindert ist, ist der Einfluß der Fläche noch vorherrschend. Aber in den meisten Gegenden, besonders in den noch weniger cultivirten, wird der Einfluß des Reliefs dem der Fläche gleich, oder überwiegend, und ohne eine Untersuchung dieser Erdformen ist es unmöglich, ein klares Bild von dem Gesetze der Ansiedlungen zu entwerfen.

Das Bild Rußland's schwebte ihm auch bei der Schilderung vor, die er von der Entstehung und dem Wachsen der Städte giebt. Da wo der Verkehr sich häuft, bildet sich eine Stadt, deren ältester Theil auch immer die geometrische Mitte des Ortes bleibt. Hier sind die Gebäude vereinigt, die der Industrie und den Handel der Verwaltung und dem Gottesdienste hauptsächlich dienen.

Um diesen Kern lagern sich allmälig andere Stadt-Viertel, wobei die äußern stets dem innern Einflusse der Einwohner dienen, für welche der geringere Preis der Wohnungen von größerer Bedeutung ist, als die Unbequemlichkeit und der Zeitverlust, der aus der größern Entfernung entspringt. Zugleich ziehen sich in die äußern Ringe auch diejenigen Einwohner, die zu ihrer Beschäftigung einen größern Raum gebrauchen und nicht an das Centrum der Stadt gebunden sind. So bestehen denn alle Städte aus einer Anzahl von Ringen, die sich regelmäßig um einander und um einen Kern legen, welcher der Brennpunkt des städtischen Verkehrs und zu-

gleich der älteste Theil der Stadt ist; dieses Bild paßt vortrefflich auf Moskau, das uns der Verfasser selbst in einem andern Werke so schön geschildert hat. Aber Moskau ist auch vielleicht die einzige Stadt, auf die es paßt, weil keine andere Stadt in dem Centrum eines so gleichförmigen Landes ist, welchem die dem offnen Lande überflüssige Bevölkerung von allen Seiten gleichförmig zuströmte, und welche zugleich auf einem Boden steht, der nach allen Seiten hin dem Anbau so wenig Hindernisse böte. Aber die größten Städte der Erde sind nicht im Centrum des Landes, sondern in der Nähe der Grenzen gelegen; sie liegen ferner mit sehr geringer Ausnahme an größern Flüssen oder gar an Strömen, welche die Verbindung der Bewohner der beiden Ufer nur an gewissen Orten und Zeiten gestatten. Der Anwachs der Städte ist daher nur selten concentrisch, sondern gewöhnlich eine Richtung weit vorherrschend; oft wird die Kirche oder das Schloß, an welches sich die Stadt anfangs lehnte, an dem äußern Ende liegen und der Verkehr suchte sich erst später einen neuen Mittelpunkt. Oft aber bildet sich nicht die Stadt um das Centrum des Verkehrs, sondern dieses bildet sich in dem Centrum und rückt mit diesem fort, so weit große öffentliche Gebäude und die Vertheilung der Straßen und Märkte es verstatten.

Noch eine andere Behauptung des Verfassers erinnert an russische Verhältnisse, besonders in der modernen Zeit. Er sagt, die Städte werden meistens als solche geboren und seien nicht erst durch den Zustand von Dörfern und Flecken gegangen. Die Städte wären daher das Produkt von einer mit Bewußtsein wirkenden Intelligenz nicht von einer unbewußt wirkenden Naturkraft. Aber daß das letzte der Fall ist, geht aus des Verfassers eignen Untersuchungen hervor; das ganze Buch hätte nicht geschrieben werden können, wenn es anders wäre und dieses zeigt auch ein Blick auf die Vertheilung der Städte in Amerika, in Europa, ja in Rußland selbst. Allerdings giebt es in Rußland einige Städte, die gleich in einem gewissen beträchtlichen Umfange entstanden, indem die, in die Hand eines Herrschers gelegte Macht eines ganzen Reiches den Verkehr gewaltsam an gewisse von ihm gewählte Stellen zog. Aber wir viel von der auf diese Weise angelegten Städten haben sich erhalten? Die meisten sind, wie die potemkinschen Decorationen, wieder verschwunden oder ohne Bedeutung geblieben, und nur auf wenigen, mit einer hohen Intelligenz ausgesuchten, Localitäten haben sich be-

deutende Städte gebildet, so wie ein künstlicher Kanal zuweilen zu einem Hauptarme des Flusses wurde, wenn dieser schon vorher das Streben hatte, sich nach dieser Richtung hin zu wenden.

In England haben mit äußerst unbedeutenden Ausnahmen alle bis jetzt vorhandenen Ortschaften schon zu den Zeiten der angelsächsischen Könige existirt, ja viele schon zu den Zeiten der Römer. Freilich sind einige Orte, die damals nur Dörfer waren, seitdem zu großen Städten angewachsen und manche vor zweihundert Jahren beträchtliche Stadt ist zu einem Dorfe geworden. In der That sind in jedem einigermaßen angebauten Lande die Ansiedlungen fast überall verbreitet, in der Nähe jedes fruchtbaren Feldes, jedes fischreichen Flusses oder Meeresufers, ja sogar jedes Erzganges und Kohlen- und Torflagers. Ob aber der Haufen weniger Hütten nach einem Jahrtausend zu einer Stadt werden soll, welche einen Raum von mehreren Stunden Umfang mit den Häusern von Handel- oder Industrie treibenden Menschen bedeckt, oder ein Haufen von Hütten bleiben wird, das hängt von Umständen ab, bei denen die Bevölkerung zugleich handelnd und leidend auftritt, der einzelne Mensch aber und wäre es der despotische Fürst des mächtigsten Reiches, ja selbst eine ganze Generation von Menschen nur einen sehr untergeordneten Einfluß ausübt.

Wir können daher dem Herrn Verfasser in mehreren Punkten nicht ganz beistimmen; so geschickt er seine Aufgabe auch gelöst hat, so hat er ihr doch zu enge Grenzen gezogen. Er hat fast nur das Tiefland betrachtet, die beiden andern Hauptformen der Erde: das Hoch- und das Bergland, aber und ihren Einfluß auf das Tiefland zu wenig berücksichtigt. Aber er hat jetzt Rußland verlassen und in einigen neuen Aufsätzen gezeigt, daß er andere vielseitiger ausgebildeten Länder eben so klar anschauen und lebendig schildern kann, wie die flachen Gegenden Rußland's. Wir hoffen daher, daß er in einer neuen Bearbeitung seines Werkes an der Stelle der hin und wieder zu ausführlich gewordenen Zergliederung der Tieflands-Formen die Schilderung des Hoch- und Berglandes die ihr gebührende Stelle einräumen wird, und bei dem Geiste und der Beobachtungsgabe, die der Verfasser in allen seinen Arbeiten zeigt, wird unsere Literatur alsdann um ein für den Geographen und Geschichtsforscher wichtiges Werk bereichert werden.

Breslau. Prof. Dr. Frankenheim.

Bibliographie.

Neue geographische Literatur.

Eilfte Reihe.

Wissenschaft der Erdkunde. — Historisches Element der Erdkunde.

Sammelwerke.

158. Die alten Geographen und die alte Geographie. Eine Zeitschrift, herausgegeben von Dr. S. F. W. Hoffmann. 2. Heft. Auch u. d. Titel: G. Finlay's historisch-topograph. Abhandlungen über Attika. Mit Finlay's 3 Karten (auf 1 Blt. in qu. ½ Fol.) Aus dem Engl. übersetzt, durch die wichtigen Untersuchungen von Prokesch v. Osten, L. Roß u. C. v. Minutoli über die Ebene und Schlacht von „Marathon bereichert ꝛc. herausgegeb. von Hoffmann. Nebst Anzeige von: „Schirlitz Handbuch" ꝛc. gr. 8. Leipzig 1842.

Einzelwerke.

159. Dr. G. F. Grotefend, zur Geographie und Geschichte von Alt-Italien. 5tes Heft. Nomenclatur der Völker Alt-Italiens. gr. 4. Hannover 1842.

160. T. L. F. Tafel, de via militari Romanorum Egnatia qua Illyricum, Macedonia et Thracia jungebantur, Diss. geographica. 4 may. Tubingae 1842.

161. Carl Wilhelmi, Island, Hvitramannaland, Grönland und Vinland, oder der Normänner Leben auf Island und Grönland und deren Fahrten nach America schon über 500 Jahre vor Columbus ꝛc. Mit 1 Karte in kl. Fol. gr. 8. Heidelberg 1842.

162. Leop. v. Ledebur, der Maiengau oder das Mayenfeld, nicht Maifeld; eine historisch-geograph. Untersuchung. gr. 8. Berlin 1842.

Ethnographisches Element der Erdkunde.

Sammelwerke.

163. Mémoires de la Société ethnologique. T. I[re] Paris, Libr. orientale 1841. gr. 8⁰ (Leipzig, Michelsen.)

164. Wilh Obermüller, Atlas ethnogéographique ou Länder- und Völkerkarte. II. Division. Les pays et les peuples de l'Europe, de l'Asie antérieure et de la Berbérie, dans leur état actuel, formant IV planches (dont la Ie géoplastique, la IIe géologique la IIIe ethnologique, la IVe explicative) pp. suive de différentes cartes spéciales. Imp. Fol. Paris et Leipzig 1842.

165. Pawla Jos. Safarika, Slowansky Marodopis etc., d. i. Slavische Ethnographie, zusammengestellt von P. J. Safarik. Mit 1 Karte. 2te unveränderte Auflage. Prag 1843. (Die erste Auflage wurde sofort nach Vollendung des Druckes vergriffen.)

166. B. Biondelli, Atlante linguistica d'Europa. Milano 1842. 4 Bde. Text und Atlas von 30 Taf. in Fol.

167. Roman St. Kaulfuß, die Slaven in den ältesten Zeiten bis Samo. Eine linguistisch-geographisch-historische Untersuchung, nebst einem Anhange: Gedrängte Uebersicht der heutigen Slaven. gr. 8. Berlin 1842.

168. (Vergl.) Slaven, Russen, Germanen. Ihre gegenseitigen Verhältnisse in der Gegenwart und Zukunft. Lex. 8. Leipzig 1843.

169. (Siehe in:) J. G. Kohl, hundert Tage auf Reisen in den östreich. Staat. 5. Theil. Dresden 1842.

170. (Siehe Bd. 2 von:) Christ. Aug. Brandis, Mittheilungen über Griechenland. 3 Thl. gr. 12. Leipzig 1842.

Statisches Element der Erdkunde.

(Bücher und Karten.)

171. Wiggers kirchliche Statistik. Hamburg 1842.

172. Krl. Fr. Baur, Forst-Statistik der deutschen Bundesstaaten. Ein Ergebniß forstlicher Reisen. 2. Thl. gr. 8. Leipzig, 1842.

173. (Vergl.) Joh. Nic. Beit, Auswanderungen und Colonisation. Mit bes. Hinblick auf die von der deutschen Colonisations-Gesellschaft beabsichtigte Begründung ihrer ersten Colonie auf den Chatham-Inseln, nebst der neuesten Karte derselben (in gr. 4.) und Ansicht der Waitangui-Bay (in qu. Roy. 4.) rc. gr. 8. Hamburg 1842.

174. Karl Ritter, die Kolonisation von Neu-Seeland. Ein Vor-

trag im wissenschaftlichen Vereine zu Berlin am 22. Januar 1842. (nebst 1 Kartenskizze in gr. 4.) gr. 8. Berlin 1842.

175. Die deutsche Colonie in Tamaulipas, Mexico. Kurz und treu geschildert zur Anweisung für Auswanderer. 12. Baltimore 1842.

176. Details der Communication zwischen England, Westindien und America, unterhalten durch die Dampfschiffe der Royal-Mail-Steam-Packet-Compagnie in London. Mit Porto-Taxe ab England und Hamburg, nebst 1 Karte von Westindien mit den Communications-Linien und Angabe der Entfernung in geograph. Meilen. gr. Lex. 8. Hamburg 1842.

---

177. C. Ruhlandt, Deutschlands Eisenbahnen im Frühling 1842. kl. 8. Glogau 1842.

178. Post- und Eisenbahn-Reise-Karte von Deutschland, der Schweiz und dem nördl. Italien, mit Berücksichtigung des gr. deutsch. Zoll-Verbandes. Nach den besten und zuverlässigsten Hülfsmitteln bearbeitet. Magdeburg, Rubach'sche Buchhandlung 1842.

179. Atlas sämmtlicher Eisenbahnen Deutschland, incl. Preußen und Oestr. 1 Heft (3 lith. Bl. in q. ½ Fol.) Leipzig 1842.

180. C. Ruhlandt, neueste Eisenbahnkarte von Deutschland. Folio. Glogau 1842.

181. Karte der ausgeführten, im Baue begriffenen und vorgeschlagenen Eisenbahnen in Deutschland u. d. angränzend. Ländern. — Carte des Routes de fer exécutées, en construction et projectées en Allemagne et dans les Pays limitrophes gr. Imp. Fol. Trieste. Favarger 1842.

182. Milit. Eisenbahnkarte, für Deutschland, nebst dem v. Pz. entworfenen Eisenbahnsystem. Imp. Fol. Berlin 1842.

183. Karte der deutschen Eisenbahnen. Fol. Wesel 1842.

184. Dr. F. W. Streit, Karte von Deutschland mit den Eisenbahnen, nebst Angabe aller Poststraßen und Stationen, nach den neuesten Begränzungen entworf. und gest. v. H. Leutemann, berichtigt bis zum Jahre 1842. gr. Imp. Fol Leipzig 1842.

185. Uebersichts-Karte sämmtlicher Eisenbahnen Deutschlands. Folio. Leipzig 1842.

186. Karte der sächsisch-baierschen Eisenbahn rc. (½ Roy. Fol.) Plauen 1842.

187. Karte der sächsisch-baierschen Eisenbahn von Leipzig nach Hof. Leipzig 1842.

188. Die Leipzig-Hofer Eisenbahn, mit 1 Karte (in Fol.) 16. (4 Bd.) Leipzig 1841.

189. Karte der sämmtlichen von Berlin ausgehenden und der damit in Verbindung stehenden Eisenbahnen, nebst 1 Blt. Text rc. gr. 4. Berlin 1842.

190. Karte der Berlin-Frankfurter Eisenbahn. 17 Zoll. Berlin 1842.

191. H. Kunsch, Karte der Berlin-Stettiner Eisenbahn. Mit 10 Städte-Plänen. Berlin. Schropp & Comp. 1842.

192. Carl Jügel's, Post- und Reise-Karte von Deutschland und den Nachbarstaaten bis London, Paris, Montpellier, Florenz, Warschau, Kopenhagen; nach den neuesten zuverlässigsten Quellen bearbeitet von U. Hendschel, Thurn und Taxischem Oberpost-amts-Secretair rc., nebst Routen-Kärtchen von ganz Europa. Frankfurt a. M. 1842.

193. H. Kunsch, Post- und Reise-Karte von Deutschland und den angränzenden Ländern. Mit besonderer Rücksicht auf Eisenbahnen nach den besten Materialien. Roy. Fol. (Mit Entfernungs-tableau.) Dieselbe mit dem Beikärtchen (ohne Entfernungs-tableau). Uebersicht der Postverbindungen zwischen Tilsit, Petersburg, Moskau und Warschau. Berlin 1842.

194. Kurts, neueste Post- und Reise-Karte von Deutschland und den angrenzenden Ländern, nach den besten Hilfsmitteln entworfen. Berlin 1842.

195. Neueste Post- und Reise-Karte von Deutschland. Mit Entfernungs-Angabe. kl. Fol. Hanau 1842.

196. Plotho, Post- und Reise-Karte von Deutschland und den Gränzländern. Nach den besten Quellen bearbeitet und mit entsprechenden Anmerkungen versehen. Fol. Berlin 1841.

197. C. Erno, Post- und Reise-Karte des Königreichs Würtemberg und der Hohenzollerschen Fürstenthümer, mit Angabe aller in denselben befindlichen Brunnen rc. Anstalten, der wirkl. Schlösser, Burgen rc. Plan von Stuttgart rc. Imp. Fol. Stutgart 1842.

198. Karte des Preuß. Staats für das Geschäftsleben mit der neuesten Eintheil. der geschichtl. statist. Beschreibung desselben, dem Nachweis der Entfernung der wichtigsten Städte von Berlin rc. gr. Imp. Fol. Berlin 1842.

Chronik.

1. (Geographische Gesellschaft zu Berlin.) Diese Gesellschaft hielt am 7. Januar ihre erste diesjährige Sitzung. Ritter legte einen neuen Atlas von Venezuela vor, welcher dort nach Mittheilungen des Gouvernements herausgegeben und mit Erläuterungen in 4 Bänden versehen ist. — Derselbe theilte mit, daß in Folge der letzten Expedition Mehemed Ali's nach dem Süden im Jahre 1841 noch ein Bericht von dem Missionair Krapf zu Shoa eingegangen ist, dessen Mittheilungen durch Lepsius geschehen. Er enthält die Aussagen, welche Krapf von einem einsichtigen Galla über ganz unbekannte Gegenden Central-Afrika's erhielt, und wurde theilweise mit Erläuterungen durch Karten vorgelesen. — Derselbe gab im Namen Parthey's Mittheilungen aus einem Briefe des Generalkonsuls v. Wildenbruch aus Beyrut in Syrien über dortige Zustände. — Derselbe trug dann ein ausführliches Schreiben Schomburg's aus Guinea über dessen jetzige Reise in jenem Lande vor. — Girard sprach über Forchhammer's geognostische Karte von Dänemark und über die Eigenthümlichkeit in den geognostischen Verhältnissen jener Gegenden. — Für die Bibliothek der Gesellschaft waren eingegangen von J. G. Lüdde, dessen Zeitschrift für vergl. Erdk. Bd. 2. Heft 9; von E. M. Engelhardt, Wesentliche Berichtigungen zu dessen Naturschilderungen.

2. (Geographische Gesellschaft zu Paris.) Am 19ten August hielt die geographische Gesellschaft zu Paris ihre 2te Sitzung in diesem Monate; bei welcher auch Martius aus München, Trisani, der Astronom aus Mailand, und Pascal Coste, der Reisende nach Persien, anwesend waren. Der Präsident machte den schmerzlichen Verlust bekannt, welchen die Gesellschaft an ihrem Mitgliede der Central-Commission, dem Dr. Edwards, erlitten hatte, und zeigte an, daß dem Präfecten des Seine-Departements, gleichwie dem Herrn Dumoulin, welcher vor Kurzem der Commission für das Monument des Contre-Admirals Dumont d'Urville beigegeben, rücksichtlich dieses Monumentes geschrieben worden sei. Jomard theilte einen von Gautier d'Arc, französischem General-Konsul in Aegypten, erhaltenen Brief mit, in welchem derselbe der Gesellschaft seine Dienste anerbietet und Mittheilungen über mehrere Reisende macht, die aus Abyssinien und den benachbarten Gegenden zurückkehren. Derselbe brachte auch zur Kenntniß, daß der „literarische Verein für Aegypten", dessen Statuten er in einer der letztern Sitzungen mitgetheilt, verschieden und unabhängig von der bereits seit 6 Jahren bestehenden „Aegyptischen Gesellschaft" sei. Alsdann theilte er die meteorologischen Beobachtungen mit, welche von Destouches während der Jahre 1840 und 1841 zu Cairo gemacht worden, so wie einen ihm vom Kaiserl. Russ. Hofrathe von Khanikoff geschriebenen Brief, welcher sich auf die mündlichen Mittheilungen bezieht, die dieser Reisende in der letztern Sitzung über den Ural und Central-Asien gegeben hatte, und genaue Nachrich-

ten über den gegenwärtigen Stand der geographischen und ethnographischen Kenntnisse über diese weiten Gegenden enthält. Dieser Brief wurde dem Comité des Bulletins überwiesen. Auch beendigte Jomard seine Erörterungen bei Verlegung der letztern Abhandlung der Karte von Hereford, die einen Theil seiner Arbeit über die monuments de le Géographie ausmacht. — Berthelot zeigt an, daß er von v. Balbi beauftragt sei, der Gesellschaft von Seiten des Verfassers, Salari, Beamter im lombardischen Central-Rechnungswesen, eine General-Statistik der Stadt und Provinz Mailand anzutragen. Derselbe las eine kurze Nachricht über diese Arbeit, welche sich in der Form eines monumentalen Tableau's darstellt, alle historischen, topographischen und statistischen Nachrichten enthält und die vollständigste Uebersicht, welche bis jetzt über die Stadt Mailand erschienen, giebt. — Der Vicomte von Santarem übergab der Gesellschaft eine Nummer der von dem historischen und geographischen Institute Brasiliens herausgegebenen Revue trimestrielle und richtete die Aufmerksamkeit auf die wichtigen in diesem Hefte enthaltenen Documente, von denen er dem Comité des Bulletins eine Relation zur Veröffentlichung zu geben bat. — Coste legte der Versammlung die Reise-Karten von seiner Reise in Persien vor. Die Commission prüfte dieselben mit Aufmerksamkeit und bat jenen Reisenden ihr Erläuterungen rücksichtlich derselben mitzutheilen. — Eyriès berichtet über das neulich von Ferdinand Perrier, General-Adjutanten Soliman-Pascha's, herausgegebene Werk: „La Syrie sous le gouvernement de Méhémet-Ali. Dieser Bericht ist dem Comité des Bulletins überwiesen. — v. Castelnau las eine Bemerkung über zwei Reisen von Charleston nach Talahassée in Florida, und bat eine Uebersicht dieser Reisen dem Comité des Bulletins zu überweisen. — Zu Mitgliedern wurden aufgenommen: Adolphe Barrot, franz. General-Konsul im Indischen China; Lavaux, Königl. Hof-Advokat. — Als Geschenke empfing die Gesellschaft folgende Werke: Von der Königl. Akad. der Wissensch. zu Turin deren „Memoires“ 2. Reihe 3ter Thl. — Von der amerikanischen philosophischen Gesellschaft zu Philadelphia dernen „Transactions“ Thl. III. 1ste Abtheil. — Von G. Salari dessen Statistica generale della Regia Citta e Provincia di Milano. 1 Bd. in Fol. — Von Stanislaus Julien dessen: Exercices practiques d'analyse, de syntaxe et de lexigraphie chinoise 1 Bd. in 8°. — Von den Herausgebern und Verlegern: die Revue trimestrielle de l'Institut historique et géographique du Brésil No. 15. — Nouv. Ann. des voyages, Juillet. — Annales maritimes, Juillet. — Bulletin de la Société de géologie t XIII. H. 17—22. — Revue scientifique Juin. — Recueil de la Société polytechnique, Juin. — Journal de l'Institut historique, Juillet. — Journal des missions évangéliques, Août. — Memorial encyclopédique, Juin. — L'Écho de monde savant.

3. (Geographische Gesellschaft zu London.) Unter Hamilton's Vorsitz hielt diese Gesellschaft am 15. November ihre erste Sitzung in dem neuen Jahrescyclus. Vorgelesen wurde: Capt. Roß Bericht über seine Südpolar-Expedition; — Willshire's, Brit. Consuls in Magadore, Mittheilungen über Abu-Bekr, den Theilnehmer an Davidson's Expedition nach Timbuktu; — Ein Brief Schomburg's über die Grenzbestimmungen zwischen dem britischen Guiana und

den portugiesischen Besitzungen; — Revelyan's Bericht über die trigonometrische Aufnahme von Griechenland unter Leitung französischer Offiziere; — de Bode's Bericht über seinen Aufenthalt in Baktiari in Persien. — Jackson zeigte die Vertheilung der beiden silbernen Medaillen für 1841 von Seiten der geogr. Gesellschaft zu Paris an.

4. (Wissenschaftlicher Verein zu Berlin.) Die diesjährigen Vorlesungen im wissenschaftlichen Verein zu Berlin begann Dieterici durch seinen Vortrag „über die Statistik von Berlin" vor einer zahlreichen Versammlung am 7ten Januar.

5 (Verein für Geschichte der Mark Brandenburg.) In der Generalversammlung des Vereins für Geschichte der Mark Brandenburg am 1sten December las der Direktor Klöden eine ausführliche Abhandlung über den Gang der ältesten, so wie über den der spätern Heer- und Handelsstraßen aus der Mark nach Pommern, namentlich nach Stettin und that ihre Wichtigkeit für den Salz- und Herings-Handel dar, indem auf jener Straße und der Oder, der meiste bei Schonen, überhaupt in der Ostsee gefangene Hering, so wie das meiste Travensalz nach Frankfurt, Berlin, Magdeburg und von da in die südlichern Gegenden gelangte.

6. In der am 14. Dez. stattgefundenen Sitzung desselben Vereins that v. Ledebur in einem Vortrage dar, daß der Schauplatz der Kriegsereignisse des Jahres 955, welche die Raxa, Mara und die Urbs Suithleiscranne nennen, in der nächsten Umgebung von Wittstock zu suchen sei, wo die Dosse und Rackstedt zusammenfließen, und in deren Nähe an dem Suetzer-See bei Goldbeck das noch im Jahre 1337 erwähnte Castrum Gorony oder Gorn gesucht werden müsse, als identisch mit jener Urbs Suithleiscranne. Für die im Zusammenhange mit jenen Vorgängen erwähnte, ebenfalls bisher vergeblich gesuchte civitas Cocaresceniorum ward das, südlich von Dömitz am linken Elbufer gelegene, Dorf Kacherin gefunden.

7. (Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.) In der am 15. November statt gefundenen Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin zeigte der Director August einen nach seiner Angabe vom Mechanikus Maywald angefertigten Sonnenzeiger vor, welcher ohne Magnet, durch unmittelbare Beobachtung des Schattens, überall auf der Erde orientirt werden kann und höchst genau die Zeit angiebt. — Auch zeigte derselbe ein Baroskop vor, durch welches die Druckveränderungen in der Atmosphäre bei einem Höhenunterschiede von 3—4' merklich werden.

8. (Akademie der Wissenschaften zu Paris.) In der Sitzung der Akad. der Wissenschaften zu Paris am 14. November theilt Arago einen Plan mit, wissenschaftliche Reisen und Experimente so auszuführen, daß der Staat die Kosten derselben nicht trage, wodurch zugleich dem Uebelstande abgeholfen würde, daß die Resultate jener durch den langsamen Gang der Verwaltungsbureaux nicht so lange unbekannt bleiben. — Lionville unterwarf die Ansichten Laplace's über die Bedingungen des Gleichgewichts der Meere einer neuen Kritik.

9. In der Sitzung am 5. December berichtete Isidore Guoffroy über die Reise Castelnau's in Florida.

10. In der Sitzung am 26. December lief ein Schreiben ein: über Entdeckungen im Innern Afrika's, dessen Inhalt wenig Glauben verdienen dürfte. Marden berichtete aus Neugranada, daß auf Panama an der Seite des Rio Bernardino ein Thal entdeckt sei, welches gegen beide Meere münde, und vermittelst dessen sich mit einem Aufwande von 12,000,000 Francs durch einen 49 Miles langen Kanal, deren Verbindung bewerkstelligen ließe.

11. (Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg.) In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg wurde angezeigt, daß der Kaiser durch Anweisung von 13000 R. S. aus dem Reichsschatze die Ausführung der wissensch. Reise in den Norden Sibiriens ermöglicht habe, deren Zweck es ist: 1) Untersuchungen anzustellen über die Tiefe des Frostes im Boden und welche Beziehungen zwischen diesem Phänomen, der äußern Temperatur und der Vegetation statt finden; 2) geographische, physische und ethnographische Forschungen über die zwischen den Flüssen Piasida und Chatanga und bis zur Eismeerküste sich erstreckenden Landschaften.

---

12. (Professor Zumpt.) Professor Zumpt traf am 29. October von seiner Reise in Sicilien wieder in Berlin ein, die er an der Spitze jenes Reiseclubbs mitgemacht hatte, welcher, unter Führung des Professors Welcker zu Bonn, zur Erforschung Siciliens zusammengetreten war und die Herbstmonate dazu angewandt hatte.

13 (Naturforscher Hallgrimsen.) Mitte Novembers ist der Naturforscher Hallgrimsen wieder in Kopenhagen von Island eingetroffen, welches er 3 Jahre lang, größtentheils auf Staatskosten, bereist und, das Westerland ausgenommen, genau untersucht hat. Er wird nun einen Bericht über den physischen Zustand und mit dem Mathematiker Gunnlagsen, welcher, auch mit Ausnahme von Westerland, eine Karte von Island aufgenommen, eine Geographie jener Insel herausgeben.

Abhandlungen.

Reise

des Herrn

José Leon de Oliden

auf dem Flusse

Paraguay bis zur Festung Borbon (Olimpo),

zur Auffindung der Mündung des Otuquis und Untersuchung der östlichen Ufer des Paraguay, welche der Republik Bolivia zugehören; begleitet von einer Karte der Provinzen Matto-grosso, Chiquitos, Otuquis rc. August 1836 — Februar 1837 *).

Herausgegeben

von

Mauricio Bach,

Secretair der Provinz Otuquis.

Mitgetheilt und mit einem Vorworte begleitet von

Dr. G. L. Kriegk.

Vorwort.

Ich habe im Jahre 1838 ein Werkchen herausgegeben, welches den Titel führt: „Das Land Otuquis in Bolivia. Nach einem Originalberichte des Herrn Moriz Bach, Secretairs dieser Provinz, mit Beziehung auf allgemeine südamerikanische Verhältnisse, beschrieben von G. L. Kriegk. Frankfurt a. M. bei Schmerber.“ Es lag dieser

*) Bach sagt in seinem Briefe vom 1. April 1841: „Diese Reisebeschreibung enthält treffende Nachrichten über Matto-grosso und Paraguay und den Dr. Francia.“ Die Ausarbeitung derselben hat mir viele Mühe verursacht, da das Manuscript in einem jämmerlichen Zustande war. Kriegk.

Arbeit, wie der Titel besagt, ein Bericht des Hrn. Bach zu Grunde, eines Deutschen, welcher seit 20 Jahren in Südamerika lebt. Der Zweck seiner Beschreibung jener neuen Bolivianischen Provinz, deren Existenz zuerst durch jenes Schriftchen in Europa bekannt ward, war der: in Europa einen Verkauf dieser Provinz, welche seither das Eigenthum des Herrn Manuel Luis de Oliden war, zu bewirken. Dieses Ziel ist seitdem glücklich erreicht worden, indem sich in England eine Compagnie gebildet hat, um Otuquis zu kaufen und vermittelst der großen Erwerbsquellen dieses gesegneten Landes zu speculiren, welches nun in Folge davon eine Wichtigkeit für den Handel zu erhalten anfangen wird. Zu gleicher Zeit ist ein anderes Ereigniß eingetreten, welches für das gesammte Innere von Bolivia die größte Bedeutung hat: der Dictator Francia ist gestorben und die an seiner Stelle in Paraguay aufgetretene Regierung (s. einen in der Frankfurter Oberpostamts-Zeitung v. 13. November abgedruckten und aus ihr in die Augsburger Allgemeine Zeitung v. 17. November dies. Jahres übergegangenen Artikel über das Nähere dieser Veränderung) hat das seither verschlossene Paraguay geöffnet und den Handel dahin frei gegeben. Ferner hat durch ein Dekret vom 27sten December 1837 der Bolivianische Präsident Santa Cruz die freie Ein- und Ausfuhr von Waaren und Produkten für die Provinzen Mojos, Chiquitos und Otuquis, sowohl in Bezug auf das Ausland als auch in Betreff des übrigen Bolivia ausgesprochen. Es sind also die Hoffnungen, welche Hr. Bach in Bezug auf Otuquis und seine umfassendere Colonisirung hegte, und die am Ende der Vorrede des oben verzeichneten Werkchens abgedruckt sind, soweit sie die nächste Zeit betrafen, in Erfüllung gegangen.

Dieser wackere, rastlos thätige Mann hatte weitere Beiträge zur Kenntniß von Bolivia zugesagt, und bereits sind einige derselben angekommen. Er hat, nachdem er seine von mir in einer Umarbeitung und mit weiteren Ausführungen dem deutschen Publikum mitgetheilte Beschreibung von Otuquis in spanischer Sprache zu Lima und Chuquisaca publicirt hatte (sie ist mir leider! nicht zu Gesicht gekommen), eine neue und vermehrte Auflage derselben, gleichfalls in spanischer Sprache, 1841 erscheinen lassen, welche leider! auch noch nicht in Europa angekommen ist. Er hat uns außerdem eine im Jahr 1841 von ihm geschriebene und noch nicht gedruckte Statistik

der Republik Bolivia zugesandt, welche dem deutschen Publikum alsbald mitgetheilt werden soll. Er hat endlich noch die nachfolgende Uebersetzung der spanisch geschriebenen Beschreibung der Reise des Herrn José Leon de Oliden, seines Freundes und eines Sohnes des Herrn Manuel Luis de Oliden, auf dem Paraguay überschickt, um sie, mit Erlaubniß des Verfassers, in Deutschland erscheinen zu lassen, mit der Erklärung, daß er sie für Deutschland bearbeitet habe; und er hat derselben zugleich eine Karte beigegeben, welche eine ausgedehntere und sehr verbesserte Bearbeitung der in meinem oben verzeichneten Werkchen mitgetheilten ist. Diese Reisebeschreibung behandelt die Ufer des Flusses Paraguay, so weit sie zum Gebiet von Bolivia gehören, läßt uns aber leider, trotz der von dem Verfasser derselben angestellten Nachforschungen, im Unklaren darüber, ob der Fluß Otuquis sich, wie auf Azara's Karte angenommen ist, durch die Bahia-negra, südlich von Coimbra, in den Paraguay ergießt oder, den von Hrn. L. de Oliden eingesammelten Nachrichten gemäß, viel weiter südlich, nämlich im Süden von Borbon gegenüber dem Dorfe Villa real de Concepcion: eine Frage, die für das Land Otuquis für seine Verbindung mit dem Welthandel von der größten Wichtigkeit ist.

Schließlich bemerke ich noch, daß die Uebersetzung dieser Reisebeschreibung im Januar 1841 gemacht ward.

G. L. Kriegk.

Reisebeschreibung.

Den 15ten August 1836 verließ ich das Dorf Santo Corazon. Der Weg führte durch die Ebenen von San Cristoval und überschwemmte Felder, da sich rechter Hand der große See Beraba befindet, dessen große Ueberschwemmungen weit in das Land hinein reichen. Diese Ebenen haben wenig Wald, sind mit Gruppen von Palmen geschmückt, welche man mit Inseln vergleichen kann, und ein reichlicher Graswuchs und unversiegbare Gewässer machen sie sehr brauchbar für alle Arten von Viehzucht. Nur 4 bis 5 Monate im Jahre kann man daselbst reisen. Nach 6 Tagen kam ich in der Meierei des Brasilianers Antonio José Rodriguez an, welchem die Regierung von Bolivia Ländereien in dem Salina de

Jaurn, (wie man diesen ganzen Strich bis an das Marco nennt,) ertheilt hatte. Derselbe war gerade mit der Zubereitung des Salzes beschäftiget. Diese Salinas sind sehr von denen von Santiago, welche in Gran Chaco liegen, verschieden. Die von Jaurn und dem Marco bestehen aus kahlen Stellen, welche in diesen Ebenen, deren Erde Salztheile enthält, zerstreut umher liegen. In den Monaten August und September wird diese Erde ½ Zoll hoch mit Rippenknochen von Kühen abgeschabt, durch Häute filtrirt und dann das gewonnene Salzwasser in große Kessel geschüttet, die ein starkes und gleiches Feuer unterhält. Alle Unreinlichkeit wird beim ersten Sieden abgeschöpft, alsdann setzt sich nach und nach das Salz am Boden und an den Seiten an, wird mit großen Löffeln herausgeholt und an der Sonne getrocknet; auf diese einfache Weise gewinnt man mit 4 Arbeitern jeden Tag mit einem großen Kessel 130 Pfund Salz von sehr guter Qualität. — Das Salz kommt so stark aus der Erde, daß man das heute abgeschabte Stück Land immer den folgenden Tag wieder abschaben kann. — Manchmal thut man auch das gekochte Salzwasser in hölzerne Tröge und läßt das Wasser durch die Sonne herausziehen, welche Methode wohl besser aber auch mühsam ist. — Die Salinas von Santiago bestehen aus Landseen voll Salzwasser, welches sich im September und October, manchmal auch früher, verdickt, so daß der See wie mit Eis bedeckt aussieht. Alsdann gehen die Einwohner der 4 Dörfer San José, San Juan, Santiago und Santo Corazon auf Befehl der Regierung dahin ab und werfen das nasse und gelbliche Salz an die Ufer, so daß es trocknet und schneeweiß wird. Da dieses Salz nicht gesotten wird, so versteht es sich von selbst, daß das darin enthaltene Natrum den Köchen viel Unheil anrichtet; denn wenn dieselben der Hunger antreibt, schnell zu kochen, und sie eine Hand voll Salz auf einmal in den Topf werfen, so kommt alles oben herausgeflogen und der Topf, der dann gewöhnlich dafür höchst unschuldiger Weise mit einem Fußtritt bestraft wird, bleibt leer. Uebrigens ist dieses Salz ein sehr gelindes Abführungsmittel, äußerst gesund und dient nicht nur zur Reinigung des Blutes sondern auch gegen Kröpfe als ein probates Mittel, die allmälig verschwinden, wenn man dieses Salz zu den täglichen Speisen braucht; der Geschmack, an den man sich aber bald gewöhnt, ist ein klein wenig bitter.

Den nächsten Tag reiste ich weiter und nahm als Wegweiser

einen wilden Indier von der Nation der Bororo, welche diese Einöden bewohnen; der Weg ging durch die Ebenen des Marco. Den 23sten kamen wir am Ufer des Flusses Paraguay in der Meierei des Brasilianers José de Arruda de Silva an, welchen die Regierung ebenfalls Ländereien in den Ebenen Alegres ertheilt hatte. Diese Ebenen gleichen denen von Jauru und sind eben so passend für Viehzucht.

Eine andere neue Meierei hatte sich 6 Stunden oberhalb der Mündung des Flusses Jauru in den Paraguay gebildet, welche Sebastian Ramos aus der Stadt Santa Cruz zugehört *). Alle diese Gegenden sind niedrig und werden größtentheils durch das periodische Steigen der Flüsse unter Wasser gesetzt. Der berühmte Marco befindet sich auf dieser Seite, auf bolivianischem Boden, 6 Meilen unter der Meierei Cuzas, Ramos zugehörend, an der Mündung des Flusses Jauru in dem Paraguay; dieser Marco besteht aus 1 Pyramide mit den Kronen und Inschriften Spanien's und Portugal's, als Grenzstein des abgeschlossenen Grenzvertrags zwischen beiden Reichen im Jahr 1777. — Errichtet 1754. (Siehe unten.)

Wir passirten den Paraguay und langten in der Wohnung des Herrn Silva, 3 Stunden vom Flusse, an. Ich mußte nun einen Umweg von 4 Tagereisen machen, um meinen Paß dem Friedensrichter in Villa Maria aufzuweisen. Daselbst angelangt, machte mir der Bevollmächtigte der Regierung der Provinz Matto-grosso seine Aufwartung, bot mir seine Dienste im Namen seiner Regierung an und gab mir einen Sergeanten, um mich nach Cuyaba zu begleiten, wofür ich demselben meinen Dank im Namen meiner Regierung abstattete. Villa Maria ist ein Dorf mit ungefähr 2000 Seelen, welche größtentheils aus der Mischung von indianischem und Neger-Blute abstammen. Es liegt auf dem westlichen Ufer des Flusses Paraguay, in einer flachen und niedrigen Gegend, 20 Stunden im Norden von der Mündung des Jauru. Außer Fischen trifft man nur dann etwas zu essen daselbst an, wenn Cuyabaner dahin gehen, um Ipecacuana zu sammeln, welche man in großer Quantität auf-

*) Ramos ist jetzt der einzige Bewohner der Salinas und Ebenen von Jauru und Marco, Rodriguez, Silva und andere Brasilianer zogen sich auf die andere Seite des Jauru und Paraguay zurück, theils freiwillig, theils auf Befehl des Präsidenten von Cuiaba.

wärts an dem Flusse Paraguay sammelt. Villa Maria hat sehr reiche Goldwäschereien, vorzüglich im Flusse Cabaçal, allein theils aus Armuth und Trägheit, theils aus Furcht vor den wilden Indianern am Cabaçal und den vielen in die Wälder entlaufenen Negern, arbeitet man nicht.

Wir setzten unsere Reise weiter fort und kamen durch Poconé, ein ziemlich großes Dorf, von fast 3000 Seelen, ebenfalls mit reichen Goldwäschereien, von denen einige bearbeitet werden, und fanden das hiesige Klima äußerst gesund. Der ganze Weg von Villa Maria bis Cuyaba ist ziemlich schlecht und steinigt, wo er nicht sumpfig ist; den 15ten September trafen wir in Cuyaba ein.

Den folgenden Tag stellte ich mich dem Präsidenten der Provinz vor, (Sr. Dn. José Antonio Pimenta Bueno) und überreichte ihm die Briefe, welche ich von meinem Vater an ihn hatte. In Folge dieses Besuches machte mir Sr. Excellenz die Aufwartung in meiner Behausung und bot mir seine Dienste im Namen seiner Regierung an. Ich ersuchte ihn nur, mir einen fähigen Piloten auf meine Kosten zu verschaffen, um meine Reise zu Wasser fortsetzen zu können. Dieses that er, der Capitain Oliveira lieh mir seine eigene große Canoa, allein ich mußte dieselbe erst ausbessern lassen und verschwendete 20 Tage, um diese von dem Orte, wo sie sich befand, nach dem Hafen bringen zu lassen und dieselbe in Reisezustand zu setzen.

Cuyaba zählt ungefähr 8000 Seelen, die Straßen sind gepflastert, es hat gute Gebäude und einen ½ Stunde entfernten Hafen am Flusse gleichen Namens, welcher aber in der trocknen Jahreszeit nur für kleine Schiffe tauglich ist. Die Stadt liegt am Abhange eines Hügels der Gebirgskette, hat ein sehr gesundes Klima und weder Mosquiten noch anderes Ungeziefer. Matto-grosso war früher die Hauptstadt der Provinz, allein wegen des fruchtbaren Klimas wurde dieselbe schon früher nach Cuyaba verlegt, doch blieb der Name der Provinz Matto-grosso. Wenn man die große Entfernung annimmt, welche durch Einöden Cuyaba von den übrigen Provinzen trennt, so wird man höchst angenehm überrascht, in diesem isolirten Punkt einen Grad von Bildung und Verfeinerung anzutreffen, den man daselbst nicht vermuthen könnte, ebenso zeichnen sich die Cuyabaner durch Gastfreundschaft rühmlichst aus und man muß hierbei bemerken, daß diese Provinz in früheren Zeiten als Grenze

gegen die spanischen Colonien von den Königen sehr ins Auge genommen wurde, ebenso, daß Cuyaba von den Paulistas entdeckt und bevölkert wurde und daß gleich anfangs mehre gute Familien sich daselbst niederließen. — Cuyaba treibt einen starken Verkehr zu Lande mit Rio de Janeiro, über Gayaz, San Paulo und Minas Geraes; die Ausfuhr ist Goldstaub, Diamanten und Ipecacuana und die Einfuhr besteht in Maulthieren und europäischen Waaren. Alsdann hat es Schifffahrt durch den Hafen in Diamantino nach Santarem und Parà und durch den Hafen in Cuyaba nach Porto Felis, in der Provinz San Paulo; die Ausfuhr ist die obenerwähnte und die Einfuhr hauptsächlich Salz, alsdann Eisen, Stahl, Wein, Porzellan, Glas 2c. Diese Schifffahrten sind äußerst gefährlich, langsam und kostspielig, geben aber auch, vorzüglich die nach Parà, einen großen Gewinn. — Mit Bolivia existirt fast gar kein Verkehr, welcher nur dann in Flor kommen kann, wenn Otuquis seinen Hafen offen hat und die Schifffahrt des Paraguay frei ist. — Cuyaba ist äußerst reich an Goldwäschen, welche aber bei weitem nicht wie früher bearbeitet werden. In dem nämlichen Falle befindet sich Diamantino, 40 Meilen von Cuyaba, mit ungefähr 6000 Seelen und seinen weit und breit berühmten Diamanten- und Goldwäschereien. — Folgende Ursachen mögen wohl den Verfall herbeigeführt haben: 1) die Diamanten waren früher ein ausschließliches Privilegium der Krone, die plötzliche Freigebung dieses Handels verminderte ihren Preis. 2) Die Emigration vieler portugiesischen Capitalisten, vorzüglich seit dem Blutbade gegen dieselben am 30. Mai 1834. 3) Das Verbot, Neger aus Afrika einzuführen, welche man früher in Bahia zu 60 Fl. jeden kaufte; heutzutage ist es riskirt, überhaupt dieselben an der Küste zu kaufen, auch kosten sie daselbst Kopf für Kopf an 200 Fl. bis 300 Fl. und in Cuyaba sogar das Doppelte; gleichwohl macht die harte Arbeit und ein ungesundes Klima eine große Anzahl derselben nothwendig. 4) Der jetzige anarchische Zustand des Landes, zu dessen baldigem Ende man leider nicht die geringste Hoffnung hat.

Den 5ten October schiffte ich mich im Hafen von Cuyaba ein, die Reisegesellschaft bestand aus einem Cruzener, Dn. Fernando Castanera, zwei Indiern von Santiago und St. Corazon, dann Moten und 4 Guanas Indiern mit ihren Weibern und Kindern. Die Ufer des Flusses sind bis zu seiner Mündung in den Paraguay

auf beiden Seiten niedrig und überschwemmen diese Ebenen in dem periodischen Steigen der Flüsse dergestalt, daß in der Regenzeit die Canoas quer durch die Felder bis zu den Besitzungen an der Grenze von Paraguay hin und her schiffen und auf diese Weise viele Meilen Wegs abgekürzt werden; in der übrigen Jahreszeit trocknet alles und man macht die Reisen zu Pferde.

Nach 6 Tagen Schifffahrt kamen wir an die Mündung des Flusses Porrudas, welcher sich auf dem westlichen Ufer in den Cuyaba ergießt, und verbunden, stürzen sie sich beide in den Paraguay, an welcher Stelle wir den folgenden Tag eintrafen. Am Zusammenlauf dieser Flüsse leben die Guatos Indier, ein Nomadenvolk, welche aus ihren Hütten hervorkommen, um den Reisenden Häute und andere Kleinigkeiten zum Verkauf anzubieten, auch begleiten sie dieselben, jagend und fischend, für ein Glas Branntwein, sie sind friedfertig, das Wasser ist ihr Element und sind ein tüchtiger Schlag Menschen, wer z. B. ein Weib nehmen will, muß zuerst sieben Tieger getödtet haben.

Der Fluß Cuyaba stürzt sich in den Paraguay, gegenüber der Gebirgskette Dorado oder Santa Lucia, wie sie Azara nennt. Diese Kette dient als Scheidewand zwischen dem Fluße Paraguay und den beiden größten Seen der Xarayes, welche Beraba und Gaiba heißen. Die Breite dieser Gebirge kann von 9 bis 10 Meilen sein, ist auf dieser Seite schroff und steil und im Osten, unterhalb der erwähnten zwei Seen, verzweigen sie sich mit den Gebirgen Ataito beim Dorfe Santo Corazon. In Dorado versuchten die Brasilianer eine Niederlassung zu gründen und noch existirt eine Hütte und ein Soldat, welcher sie bewacht und der mir erzählte, es wäre ein Jahr, daß sich niemand um ihn bekümmere.

Von dieser Stelle schifften wir 2 Tage den Paraguay abwärts, um nach dem ehemaligen Dorfe Albuquerque zu gelangen, wo wir einen Sargeanten antrafen, der ebenfalls die Ruinen dieses Dorfes bewachte, welches am Abhange des Berges Astrunba im nördlichen Theile und am Ufer des Flusses liegt.

Nach 2 Tagen kamen wir an die Mission der Guanas; diese Mission existirt hier in einem kleinen Theile und man hat daselbst das neue Dorf Albuquerque gebildet, zusammengesetzt aus 50 Familien und eben so vielen Soldaten der Besatzung jener Grenze nebst ihrem Commandanten. Dieses Dorf liegt am Südabhange des nämlichen Berges Astrunba, welches der Letzte im Westen der Cor-

dillera Sunsas ist, die bei dem Dorfe Corazon vorüberzieht; die Entfernung von Neu-Albuquerque vom Flusse Paraguay beträgt eine Meile.

Nach meiner Ankunft stellte sich mir der Geistliche des Orts mit einer Empfehlung von einem Fähnrich vor, dem die Commandantenstelle vertraut war. Zwei Tage nachher kam der Capitain, Commandant der Grenze, Dn. José Ruffo de Pino, an, welcher die Festung Coimbra zu besuchen kam; ich übergab ihm die Papiere des Präsidenten von Cuyaba und er bot mir seine Mitwirkung und Dienste an; er gab mir 4 Soldaten von der Besatzung, mit denen ich meine Reise weiter fortsetzte, obgleich jener mich versicherte, daß der Fluß Otuquis sich unterhalb der Festung Borbon in den Paraguay ergieße.

Den folgenden Tag landeten wir bei der Festung Nova Coimbra. Dieselbe ist gänzlich ruinirt, allein demohngeachtet hat sie 15 Mann Besatzung, 28 Feldstücke, auf schlechten Laffeten, und 600 neue englische Flinten im Magazin. Coimbra bildet eine Insel aus einem Felsen in der Mitte des Flusses Paraguay und obgleich man in der trockenen Jahreszeit zu Land von Albuquerque hierher reiset, welches 12 Meilen entfernt ist, so ist es doch in der Regenzeit eine Insel in der Mitte eines Oceans. — Ich besuchte die berühmte Höhle von Coimbra, welche ungefähr 200 Schritte von der Festung liegt, ein Meisterstück der Natur! Die Höhle ist in einem Granitfelsen gesprengt, das Hinabsteigen sanft und ohne die geringsten Schwierigkeiten, im Innern derselben sieht man herrliche Versteinerungen in erhabener Arbeit, welche Nischen, Säulen, Kuppeln und viele in einander geschlungene Zierrathen bilden. Das Licht fällt von oben durch eine Oeffnung herab, so daß es im Innern klar und hell ist. In der Mitte befindet sich ein Bassin von kristallinem Wasser, welches mich zum Baden einlud, ohne Zweifel hat dieses Wasser eine Verbindung mit dem Flusse, da man einst einen Cagarto im Bassin fand. Diese Höhle ist 40 bis 50 Ellen lang und 15 breit. Eine Menge der abenteuerlichsten Sagen und Mährchen sind über dieselbe verbreitet und in Volksglauben stark eingewurzelt.

Mein Vater sagte mir, ich sollte die Papiere für den Dictator des Staates Paraguay Dn. José Gaspar Rodriguez de Francia, welche ich bei mir hatte, um mich keinen Unannehmlichkeiten aus-

zusetzen, von Coimbra nach Borbon senden, allein ich hatte große Lust, den Fluß Negro zu untersuchen und die Festung Borbon persönlich kennen zu lernen.

Den folgenden Tag fuhr ich in die Bahia Negra oder die Mündung des Flusses Negro, wir schifften 4 Meilen nach Osten, bis der Aguapé (eine Wasserpflanze) uns dergestalt den Weg verschloß, daß wir nicht länger mehr aufwärts schiffen konnten. Dieser Fluß ist in seiner Mündung eben so tief, als der Paraguay, allein einwärts vermindert sich seine Tiefe; seine Ufer sind niedrig und mit Palmwäldern, welche durch das Anwachsen der Gewässer überschwemmt werden, bedeckt. Von seiner Mündung an, an dem östlichen Ufer leben die Potoreros Indier, welche den ganzen Landstrich bis Florida einnehmen und in verschiedene Völkerschaften mit verschiedenen Namen abgetheilt sind.

Wir verließen diesen Fluß und setzten unsere Reise nach Borbon fort. Den nächsten Tag bei Tagesanbruch erblickten wir auf dem rechten Ufer ein Zelt der Guaicurus Indier, welche, sobald sie uns erblickten, in ihren Canoas heranruderten und uns einluden, den Fuß ans Land zu setzen: allein durch die Warnungen, die ich früher erhalten hatte, gebrauchte ich Vorsicht, schlug ihr Gesuch ab und wir schifften weiter, indem wir schon die Festung erblickten, bei der wir 2 Stunden nachher ankamen. Wir begrüßten dieselbe, wie es der Gebrauch ist, mit einigen Flintenschüssen, welche man aber natürlicherweise nicht erwiederte. Wir landeten im Hafen und sogleich kam ein Soldat herab: mit diesem sandte ich meine Empfehlung an den Commandanten und die Anfrage, ob es mir erlaubt wäre, hinaufzusteigen, um ihn zu sprechen. Der Soldat kam mit der erbetenen Erlaubniß zurück und sogleich ging ich auf die Festung. Der Commandant präsentirte sich in einer eleganten Uniform aus den Zeiten Carlos III. und forderte meinen Paß, den ich ihm überreichte. — Nun eröffnete ich ihm, daß ich Papiere für Se. Excellenz den Supremo Dictador des Staates hätte, worauf er mir antwortete, daß er dieselben ohne Erlaubniß des Supremo nicht annehmen könnte. Ich erwiederte, er möchte mir alsdann erlauben, nach Assuncion reisen zu dürfen, um diese Papiere in höchst eigne Hände zu überliefern, worauf er mir gemächlich antwortete: „Weder das Eine noch das Andere.“ Da ich sah, daß dieser Herr durchaus zu nichts zu bewegen war und ein großer Freund von lakonischen Redensarten sei, so empfahl

ich mich und ging in mein Canoa zurück, während dem man mir meinen Paß zurückgeben würde.

Borbon, welches vom Dictador „Olimpo" getauft wurde, ist eine sehr gute Festung, hat 100 Mann Artilleristen und Füseliere und 12 Kanonen von Eisen, allein die Mannschaft ist fast nackend und stirbt fast vor Hunger, denn selten kommen Lebensmittel von Villa Real; kaum können sie sich 400 Schritte von der Festung entfernen, ohne von den Guaicurus verfolgt zu werden. Diese wilden Indier sind die Todtfeinde aller Spanier, angereizt und beschützt von den Brasilianern, welche denselben Waffen und Munitionen verkaufen und alsdann alles kaufen, was die Wilden in Paraguay rauben, wie Pferde, Kühe ꝛc. Früher mordeten und sengten die Guaicurus ganze Dörfer und Meiereien in Paraguay unter dem Patronat der Commandanten von Coimbra, des Präsidenten von Cuyaba ꝛc., da jeder dabei seine Rechnung fand, bis Don Pedro I. auf die nachdrücklichsten Vorstellungen und Drohungen vom Dictador Gewalt mit Gewalt zu vertreiben, diesen Gräuelscenen Einhalt that, allein ganz sind diese Schandthaten nicht verschwunden. Es ist zu bewundern, daß der Dictador keinen Befehl gegeben hat, diese Räuberhorden mit Stumpf und Stiel auszurotten, welches eine kleine Arbeit wäre, da diese einst so mächtige Nation der Guaicurus bis auf 300 Familien zusammen geschmolzen ist, worüber man zwei Ursachen angiebt, die Kriege mit der großen Nation der Tobas und daß die Weiber der Guaicurus ihre Kinder sehr häufig tödten. Niemand sollte aber ein größeres Interesse haben, die Guaicurus auszurotten, als die Brasilianer selbst, denn ihre Bundesgenossen respektiren weder Freund noch Feind und die Freundschaft von Paraguay ist für die entvölkerte, (40.000 Seelen, darunter 6000 Weiße), arme und weit abgelegene und abgeschnittene Provinz Matto-grosso von dem allergrößten Nutzen und der allergrößten Nothwendigkeit.

Die Festung Borbon liegt ungefähr 50 Schritte vom Ufer des Flusses Paraguay auf einem Hügel und die Umgend ist sehr schön. Der Commandant ist ein alter Capitain von beinahe 100 Jahren*), der fast nie aus dem Bette kommt, und dessen einziger Trost und Freude, wie mir einige Soldaten erzählten, ein Kästchen voll spani-

*) Er starb im Jahre 1828.

scher Goldstücke ist, welches er unter seinem Kopfkissen hat. Der Commandant, oder besser gesagt, der Dictador, hat ein solches Zutrauen zu seinen Soldaten, daß die Flinte der Schildwache am Thore der Festung die einzige ist, welche sich außerhalb des Magazins befindet. — Einige Sergeanten-Soldaten kamen an mein Canoa, um sich mit mir zu unterhalten, allein sie wagten fast gar nichts über die Regierung und den Zustand des Landes zu sprechen, obgleich ich sie dazu ermuthigte, ja sogar die Tollkühnheit hatte, ihr trauriges Loos zu beklagen, was mir theuer hätte zu stehen kommen können, da weder der Herr Commandant, noch der Supremo-Dictador in solchen Sachen Spaß verstehen sollen; die Leute machten mich nur auf zwei alte Männer aufmerksam, welche der Commandant als Spione geschickt hatte, um unser Gespräch zu behorchen. Eine höchst sonderbare Etiquette fiel mir sehr auf, wenn nämlich der Name des „Supremo-Dictador" ausgesprochen wurde, so zog Jedermann demuthsvoll seinen Hut ab, welches eine herrliche Appendix zu dem Zustande, in welchem sich die armen Paraguayer befinden, liefert. Die Besatzung bestand aus einem schönen Schlag Menschen, alle weiß, stark, hoch und schlank gewachsen, und von sehr einnehmenden Gesichtszügen, sie sprechen spanisch und die Landessprache der Guarani; seit 15 Jahren wurden sie nicht abgelöst und sie sagten mir, die Besatzung wäre als solche auf 25 Jahre kommandirt. Keine Weiber werden hier erlaubt, getreu dem Grundsatze des Dictadors: „Das Weib des Soldaten ist die Flinte," allein selbst diese Weiber haben die Soldaten nicht in ihren Händen, denn sie werden ja im Magazin aufbewahrt. — Ich sah zwei anständige alte Männer, welche, wie man sah, Festungsgefangene waren, der eine näherte sich mir und fragte nach einer Familie in der Stadt Oruro in Bolivia, ich antwortete ihm, daß ich einen Major dieses Namens in der Armee gekannt hätte, worauf er erwiederte, daß dies seine Familie wäre und sich sogleich zurückzog. — Die Mannschaft machte mir Geschenke von Yerba Mate von Villa Real und Cigarren; ich erwiederte sie mit etwas Pulver, Schnupftüchern und andern Kleinigkeiten, welches sie sehr freute. Als sie hörten, daß mein Reisegefährte, Dn. Fernando, aus der Stadt Santa Cruz de la Sierra gebürtig sei, wurden diese guten, harmlosen Leute seelenvergnügt, drängten sich um ihn und nannten ihn **hermano, hermanito** (Bruder, Brüderchen), denn die Einwohner jener Stadt stammen von Paraguay.

Vier Stunden nachher schickte mir der Commandant meinen Paß zurück und ließ mir sagen, daß ich mich zurückziehen könnte, welches ich sogleich stromaufwärts bewerkstelligte.

Alle Nachrichten, welche ich hier vom Laufe des Flusses Otuquis erhalten konnte, waren folgende: Er mündet sich nahe bei Villa Real de Concepcion in den Fluß Paraguay; in trockner Jahreszeit ist er nur mit Böten und Canoas schiffbar, an seinen Ufern liegt die alte jesuitische Mission San Ignacio de Zamucos, wo sich noch ein Völkerstamm der Zamucos aufhalten soll, die aber keinen Geistlichen haben und ihre Kinder nach Villa Real bringen, um sie daselbst taufen zu lassen. Diese Indier sollen aus der Nähe der Salina von Santiago sein und dieselbe kennnen.

Wir stießen auf unserer Rückreise nach Coimbra den nächsten Tag wieder auf die Guaicurus, welche, sobald sie uns erblickten, wieder einige Canoas, trotz der hohen Wellen, die der Fluß warf, abschickten, um uns dringend nach ihren Zelten einzuladen. Sie waren alle festlich geschmückt und der Pilot machte mich aufmerksam, daß alle Indier am Ufer ihre Waffen zu den Füßen hatten. Jetzt war es hohe Zeit, die Canoas, welche an unserer Seite lagen, zurückzusenden, welches wir durch Drohungen, uns auf der Stelle zu verlassen, auch glücklich zu Wege brachten. Nicht ohne Besorgniß brachten wir die folgenden Nächte zu, bis wir nach Coimbra kamen. Ich erfuhr daselbst, daß schon der Commandant beschlossen hatte, uns einige Soldaten zu Hülfe zu senden, da er von einigen Indiern derselben Nation, die häufig nach Albuquerque gehen, gehört hatte, daß man mich ermorden wollte und zwar aus Rache, weil die Paraguayer 4 Jahre früher einen Capitain der Guaicurus getödtet hätten, denn in dem Sinne dieser Wilden sind alle Spanier oder Castellanos, wie sie dieselben nennen, von einer und derselben Nation.

Von Albuquerque bis Borbon ist der Paraguay für alle Classen von großen Schiffen schiffbar und seine Ufer sind flache Gegenden mit Palmwäldern und sehr wenig anderem Walde besetzt und zwar nur an einigen Stellen am Ufer selbst. Von diesen Stellen aufwärts ist der ganze westliche Theil weit hinein ein Sumpfland.

Gegenüber von Albuquerque ergießt sich der Fluß von Miranda, welches in früheren Zeiten eine Festung an der Grenze von Paraguay war, heutzutage ein Dorf mit einigen nicht mehr wilden Indiern ist;

es ist 30 Meilen vom Ufer des Paraguay im Westen entfernt und sein Fluß nur für Canoas schiffbar.

Nach Albuquerque zurückgekehrt, stieg ich auf den Berg Astrueba und von seiner Spitze aus sah ich die Cordillera Sunsas von Santo Corazon sehr nahe, welches mich bewog, meine Rückreise nach Otuquis zu Lande zu machen, bis zu dem Wege, welcher von Florida bis Oliden aufgemacht wurde. Nach meiner Zurückkunft ins Dorf schickte ich unüberlegterweise meine Canoa nach Cuyaba zurück und schickte mich zur Fußreise an.

Wir versorgten uns mit Aexten ꝛc., füllten unsere Tornister mit Lebensmitteln und von einem Guaicurus Indier als Wegweiser begleitet, verließen wir Albuquerque. Nachdem wir einen Wald von 2 Meilen passirt hatten, kamen wir in eine Ebene von ungefähr 8 Meilen, welche wir nach der Richtung des Berges Yacadigo hin durchschnitten. Als wir am Fuße desselben ankamen, fanden wir einen großen See vor, welcher sich in den Fluß Negro entwässert, denselben passirten wir an einer engen Stelle, zu welchem Zwecke wir ein Floß machten. Auf diesem Berge, der festes Land ist, sahen wir Spuren von früheren Bewohnungen, wahrscheinlich eine von den vielen Meiereien, die das alte Santo Corazon, welches jetzt Oliden heißt, einst besaß. Ich stieg auf die Spitze des Berges und sah, daß diese Gebirgskette sich nach Osten hinzieht und es dieselbe des Sunsas von Santo Corazon sei. Ich unterschied genau den Berg bei Oliden, welcher von dieser Stelle 12 bis 15 Meilen entfernt und die Cordillera von Santiago ist, dessen äußerste Spitze nach Westen, gegenüber der Festung Coimbra, Vitrioni heißt. Der Weg, welcher uns zu machen übrig blieb, war sehr kurz, allein er führte durch niedrigen Wald und war dergestalt mit Dornengesträuch durchwachsen, daß unsere Hände zur Arbeit untauglich wurden. Wir sahen uns also zu unserm großen Leidwesen gezwungen, da umzukehren, wo wir uns unserer Heimath so nahe wußten; anderseits erschöpfte das Ungeziefer der Mosquiten und Stechfliegen (tabanos) selbst wenn wir arbeiteten, unsere Kräfte.

Nach meiner Zurückkunft nach Albuquerque besuchte ich in dem kleinen Dorfe der Guanas Indier die alte Mission, welche ungefähr 2 Meilen entfernt ist, und fand daselbst einige von denen, welche vor 2 Jahren bis nach Chuquisaca spazirt und dort vom Präsidenten der Republik reichlich beschenkt waren; ebenso machen diese

Guanas oft Reisen nach Rio de Janeiro. Dieses Dorf hat an 200 Familien von einem schönen Schlage Menschen, dessen Farbe beinahe weiß ist, und man findet unter ihnen Mädchen von großer Schönheit. Sie baten mich, ich möchte ihnen doch erlauben, den Weg bis Florida aufzumachen, um daselbst Salz zu kaufen, ich für mein Theil versprach ihnen thätigen Beistand in diesem Unternehmen, wenn mein Vater seine Genehmigung dazu geben sollte. Diese Indier sind friedfertig und versorgen Albuquerque mit Gemüsen und andern Lebensmitteln. — Obgleich der Geistliche von Albuquerque denselben die christliche Religion vorprediget, so findet doch dieselbe sehr weniges Gehör bei ihnen, so z. B. während der Herr Pfarrer die Messe liest, tanzen seine Pfarrkinder auf dem Platze und besaufen sich. — Die Guanas erwählen aber auch ihren eigenen Seelenhirten, allein weder eben seine Einweihung noch sein hohes Amt, sind, wie man ersehen wird, beneidenswürdig. Man erwählt nämlich einen jungen, rüstigen Burschen von 20 Jahren, das ganze Dorf, festlich mit Federn geschmückt und tüchtig eingesalbt, versammelt sich Morgens frühe und schließt einen Halbkreis, der nun erwählte Pastor fängt dann vor der erlauchten Versammlung zu tanzen an und tanzt und tanzt nun den ganzen, lieben langen Tag bis Sonnenuntergang, während dem die Zuschauer sich betrinken. Jetzt hat er alle Grade der Priesterweihe empfangen und tritt nun sein hochwürdiges Amt an. Seine Vorrechte und Amtsgebühren sind ein unbestrittenes Recht über alle Weiber und Mädchen, sich täglich zu betrinken und frei und ledig von aller Arbeit zu bleiben. (Bei den Guanas kann man daher das Sprichwort nicht anwenden: „Eine Gans fliegt über den Rhein und eine Gans kommt wieder hinein.") Dies ist nun die Lichtseite der geistlichen Würde, dazu kommt aber noch eine Schattenseite, Wird nämlich ein Guana krank, so ist der Herr Pfarrer verpflichtet, denselben zu kuriren, stirbt aber jener, so wird der Herr Pastor von seinen Pfarrkindern zu Tode geprügelt. Der Commandant in Albuquerque muß oft in diesen Fällen Soldaten abschicken, um Sr. Hochwürden das Leben zu retten, welche jedoch oft zu spät kommen. Viele neu erwählte Pastoren laufen auch davon, da sie kein Zutrauen in ihre medizinische Studien setzen und lieber ihren großen Privilegien entsagen, als todt geprügelt zu werden.

Ich bereute jetzt meine gute und große Canoa so vorschnell zurückgeschickt zu haben und mußte mir nun eine andere verschaffen,

um nach der Meierei des Herrn Silva zurückzukehren. Einen Theil meiner Equipage mußte ich zurücklassen, da wir kaum in dieser kleinen Canoa Platz hatten. Ich nahm einige Guana als Ruderer und verließ Albuquerque den 15ten December unter Umständen, daß schon die ersten Fluthen des Steigens des Paraguay anfingen. Mit vieler Mühe schifften wir an der Gebirgskette Dorado vorbei und getäuscht durch das Aguapé, womit wir den Fluß gesperrt fanden, fuhren wir in den großen See Beraba hinein. Ich hätte wohl gewünscht, denselben zu durchschneiden und durch den Fluß von San Fernando bis zur Meierei gleiches Namens vorzubringen, welche vom Dorfe Santo Corazon 30 Meilen nördlich liegt, allein ich hatte weder einen Wegkundigen, noch war unsere kleine Canoa tauglich, um diesen Golf zu passiren, welcher bei dem geringsten Winde Wellen wie Berge wirft. Ich sah die Unmöglichkeit meines Vorhabens ein und schiffte nach dem Flusse zurück. Es kostete uns schwere Arbeit durch den Aguapé hindurch zu kommen, welcher sich in einer Strecke von 2 Meilen Länge dergestalt angehäuft hatte, daß es nicht der große Fluß Paraguay mehr zu sein schien.

Nach 24tägiger Schifffahrt von Albuquerque, — während welcher Zeit wir nicht ans Land steigen konnten, da alles überschwemmt war und keinen andern trockenen Standpunkt als das Canoa hatten, um unsere Hangmatten, zu einigermaßen nächtlicher Ruhe an den Bäumen zu befestigen, — zerstochen vom Ungeziefer, das Tag und Nacht in dichten Massen die Gewässer bedeckt, an Lebensmitteln auf Fische und verfaultes Maismehl beschränkt, unseres schlechten, lecken Canoas und der Wasserungeheuer nicht zu gedenken, — dankten wir Gott dem Allmächtigen, als wir in der Behausung des Herrn Silva ankamen und abgemattet, aber doch gesund den Fuß auf die Erde setzten. — Ich schickte nun die Canoa zurück, ging nach Villa Maria, um zu versuchen, ob ich durch die Salinas von Jauru nach Hause reisen könnte, allein vergebens, alles war überschwemmt. Ich mußte wieder nach Villa Maria zurück und nun den Weg nach Matto-grosso und Chiquitos nehmen, der mir zwar auch große Hindernisse und Mühseligkeiten darbot, jedoch ein offener Weg und keine Einöde ist, sondern einige Hülfsmittel darbietet; auch wünschte ich diesen Theil der Gränze von Bolivia und Brasilien kennen zu lernen.

Ich schiffte meine Pferde und Equipagen ein und passirte den Fluß Paraguay, von dem ich jetzt Abschied nahm und der wie ein Meer aussah. Von der Meierei Caissarra verfolgte ich meine Reise nach Jauru, 20 Meilen von Villa Maria. Der ganze Weg ist waldig und sumpfig bis zu dem Uebergange des Flusses Jauru. Die wilden Cabaçal-Indier bewohnen diesen Strich und sind als Räuber und Mörder gefürchtet. Auf der andern Seite des Flusses, auf bolivianischem Gebiete, sind einige Hütten, in welchen ungefähr zehn brasilianische Familien leben, die sich davon nähren, die Reisenden über den Fluß zu setzen. Der Weg ging immer durch waldige und hohe Felder, bis wir an das Landgut Abrinhas kamen. Hier ist die höchste Höhe des Weges und die Trennung der Gewässer, denn in geringer Entfernung von einander haben die Flüsse Aguapé und Alegre ihren Ursprung. Der erste läuft nach Süd-Westen und ergießt sich in den Jauru, 5 Meilen oberhalb des Marco, und der zweite läuft nach Nord-Osten und ergießt sich in den Barbados, zwischen Mattogrosso und Casalvasco. Demnach könnte man durch diese Canäle (zwar mit einigen Unkosten) vom Flusse Paraguay nach dem Flusse Mamoré oder Madeira gelangen und man sieht, daß die Natur zwischen Bolivia und Brasilien eine natürliche Scheidewand gezogen hat, nämlich: vom Flusse Paraguay im Süden bis zum Marco oder der Mündung des Jauru; vom Flusse Aguapé bis zum Flusse Alegre, wo sich eine Erdenge befindet, dessen Breite von einem Flusse zum andern nicht viel mehr denn 300 Ellen beträgt; und vom Flusse Alegre bis zum Flusse Barbados im Norden.

Nahe bei dem Landgute Gamo passirten wir eine hölzerne Brücke über den Fluß Guaporé oder von Mattogrosso. Der ganze Weg bis an die Stadt war überschwemmt und die kleinen Bäche waren Flüsse, die wir schwimmend passiren mußten.

Mattogrosso, am Ufer des Guaporé, 30 Meilen von Jauru, die ehemalige Hauptstadt der Provinz, wurde in frühen Zeiten von Parà aus zu Wasser entdeckt, und wegen ihres Goldreichthumes gegründet, stieg sie schnell empor; noch kann man aus dem Archive, den Ruinen seiner Gebäude und den noch vorhandenen Goldwäschereien seine vormalige Blüthe leicht begreifen. Den gänzlichen Verfall dieser Stadt muß man einzig und allein seinem ungesunden Klima zuschreiben, da die sumpfige Gegend furchtbare Epidemien, unter denen die Corrupçao die gefährlichste ist, hervorbringt; vorzüglich ist

sie das Grab der Weißen. Jetzt zählt diese Stadt kaum 2000 Einwohner; fast alle sind Schwarze, die sich noch am besten durchschlagen. Der einst so berühmte Handel nach Pará auf den Flüssen Madeira und Amazonas, eben so wie die Goldwäscherei existirt nur dem Namen nach, obgleich die Erde dergestalt reich an Gold ist, daß die Schwarzen mit leichter Mühe ihr Leben damit fristen und noch für ihre Lustbarkeiten und Untugenden erübrigen.

Oestlich von Mattogrosso liegt das berühmte und berüchtigte Gebirge San Simon in Guarayas, zu Bolivia gehörend, das Eldorado und Schlaraffenland der ganzen Stadt, von dessen Goldreichthum man unglaubliche Dinge erzählt. Mehreremale ging man dahin ab und sammelte in kurzer Zeit eine Menge Gold, welches sich in solcher Fülle daselbst befinden soll, daß man nur das Gras auszuraufen habe, wo dann der Goldstaub an dessen Wurzeln hängen bleibe, allein niemals konnte man länger denn einige Stunden daselbst verweilen, da die wilden Indianer, welche dieses Gebirge bewohnen, äußerst tapfer und grausam sind und durchaus niemand auf ihrem Gebiete dulden.

Wir verließen Mattogrosso, passirten die Flüsse Guaporé und Alegre und kamen nach dem Dorfe Casalvasco, am Flusse Barbados, 7 Meilen von Mattogrosso, welches eben so wie jene Stadt nur dem Namen nach nur in Ruinen existirt. Einige wenige Soldaten, die Vagueiros sind, und einige Indier, die den Dörfern Santa Ana und San Rafael in Chiquitos zugehören, machen die ganze Bevölkerung aus, die aber trotz dem noch immer den prunkenden Namen einer Comandamiá führt und einen Commandanten hat.

Nahe bei Casalvasco passirten wir den Fluß Barbados, der in der Regenzeit außerordentlich anschwillt, alles war unter Wasser gesetzt, zwischen den Salinas, einem isolirten Hause, wo sich ein Vagueiro von Casalvasco befand, der sich Herr Sergeant titulirte, und dem Purubi liegt links am Wege eine eingefallene Hütte, Casimba genannt, welche nach brasilianischem Rechtsspruche die Grenze zwischen Bolivia und Brasilien andeuten soll. Derselbe beurkundet aber eine höchst lächerliche Anmaßung, eben so wie die Ebenen von den Salinas von Jauru und vom Marco und alles östlich gelegene Land des Flusses Paraguay bis unterhalb Nova Coimbra einer phantastischen Abmarkung angehören. Es wäre aber doch einmal Zeit, den Traktrat von 1777 mit Nachdruck ins Reine zu bringen!

Puruvi ist eine Meierei, dem Dorfe Santa Ana zugehörend, hier mußten wir unsere halbtodten Pferde zurück lassen und zu Fuße nach Santa Ana gehen, wo wir nach großen Mühseligkeiten endlich ankamen. Von Mattogrosso bis hierher rechnet man 56 Meilen. Hier wurde ich sogleich durch den Herrn Marcelino de la Peña, dem braven und würdigen Gouverneur der Provinz Chiquitos, mit allem nöthigen versorgt und in kurzer Zeit umarmte ich meinen Vater in der Florida in Otuquis.

Je mehr die Communikationsmittel zu Wasser und Land in einem Welttheile unter einem größeren Individuum desselben verbreitet sind, desto günstiger sind alle geographischen Elemente gestaltet.

Vom Professor

Dr. Reuter.

Die große Masse des geographischen Stoffes macht es dringend nothwendig, allgemeine Grundsätze aufzustellen, welche sowohl eine wissenschaftliche Begründung der Geographie möglich machen, als auch Anhaltspunkte darbieten, an welche man jedes geographische Element anknüpfen kann. Es genügt nicht mehr ein politisches Notizenallerlei, sondern eine wissenschaftliche Grundlage wird gefordert, auf welcher zuverlässig fortgebaut und mittelst welcher jede geographische Beziehung entwickelt werden kann. Für das geographische Studium müssen Hauptideen gewonnen und diese überall als maaßgebend nachgewiesen werden.

Einer der wesentlichsten Grundsätze besteht in der Verzweigung der Communikationsmittel zu Land und zu Wasser; je größer sie für einen Welttheil oder für ein Individuum desselben ist, desto höher steht die Kultur des Bodens und die allseitige Entwickelung der Bevölkerung in materieller und inmaterieller Hinsicht. Sie ist eine der mächtigsten Ursachen, welche die geistige Kraft, womit jedes Volk, freilich in sehr verschiedenem Grade, ausgerüstet ist, zur weiteren Ausbildung, zur fortschreitenden und durchgreifenden Entwickelung bestimmt und den Rückgang der gewonnenen Bildung nach einer bestimmten Zeit verhindert, wie die Geschichte der asiatischen Völker von der frühesten Zeit bis jetzt in negativem, die der europäischen aber in positivem Sinne lehrt.

Während erstere mittelst ihres Strebens nach eigenthümlicher

Ausbildung sich entwickelten, aber alsdann in ihrem gesitteten Zustande entweder unbeweglich verharreten, wie die Chinesen, Inder, Perser und Araber beweisen, oder höchstens historische Spuren ihres Daseins zurückließen, haben die letzteren durch ihre verliehene Geisteskraft eine solche moralische Ueberlegenheit und eine solche Ausbildung sich erworben, daß sie zur Sittigung und Bewältigung der Völker der übrigen Welttheile gleichsam berufen zu sein scheinen und ein Rückfall oder ein Stehenbleiben nicht zu vermuthen ist, daß sie zu eigentlichen Kulturvölkern sich erhoben haben, die Kraft und Einwirkung der Natur zu ihrem materiellen und inmateriellen Wohle benutzen und durch die Bebauung des Bodens in der Beförderung des Ackerbaues, Waldbaues und der Viehzucht sich eben so sehr auszeichnen, als durch ihre geistigen, sittlichen, staatlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse. Die nordamerikanischen Freistaaten liefern einen weiteren Beleg, wie wichtig die Communikationsmittel zu Land und zu Wasser für alle geographischen Elemente sind.

In Asien sind dieselben nicht bloß in kleiner Anzahl vorhanden, sondern die vorhandenen seit den ältesten Zeiten dieselben geblieben, welche die Karavanen und etwaigen Eroberer nöthigen, immer dieselben Wege zu verfolgen. Es fehlen ihm nicht bloß die Landstraßen, sondern auch die ausgebildeten Flüsse, nicht bloß die ausgedehnten Verbindungen mit den Gebirgsländern, sondern auch die mit den Oceanen und die große Anzahl von Tiefländern, welche die zwei Hochebenen: die Mongolei und Iran, umgeben, und von diesen die Neigung, die Flüsse, den Pflanzenwuchs, die Thierwelt, den Temperaturwechsel und selbst die Bewohner erhalten, wie Sibirien, China, Indien, die Tartarei u. a. beweisen; und besonders dann, wenn sie neben günstigem Boden auch ausgebildete Flüsse und mittelst dieser eine besonders ausgedehnte Verbindung mit den oft sehr mannigfaltig gestalteten Gebirgsländern, deren Bewohner bekanntlich eine große Einfachheit der Sitten und alten Gebräuche bewahren und sich als einzelne, unabhängige Völkerschaften auszeichnen, und mit den Oceanen, deren Anwohner in der Regel sich leichter entwickeln, als die im Inneren des Landes sich aufhaltenden, besitzen, wodurch das Nachtheilige der beiden Naturformen entweder völlig aufgehoben oder weniger einflußreich gemacht wird. Die eigentlichen Wohnsitze für Kulturvölker sind, weil sie einen Boden bewohnen, der die Bildung am leichtesten, sichersten und höchsten entwickeln hilft, und

weil hier gerade die Wasserstraßen in ihrer höchsten Bedeutung, als eigentliche Leiter der Gesittung und Kultur, hervortreten.

Im Allgemeinen sind die Flüsse die vermittelnden und verbindenden Glieder auf dem Lande; diesen Einfluß raubt ihnen die eigenthümliche Gestaltung Asien's, weil ihm die Stufenländer abgehen und der entschiedenste Gegensatz zwischen den Hochebenen und Tiefländern stattfindet, wodurch die Flüsse einen sehr raschen oberen Lauf mit Wasserfällen erhalten und der Verbindung mit anderen Völkern hinderlich sind: Hierin liegt der Grund, daß die Gebirgsländer Asien's einen völlig abgeschlossenen Charakter haben und selbst solche, welche größere Thäler umschließen, also den Raum für den Unterhalt von starken Bevölkerungen und für diese verschiedene Vortheile darbieten, welche eine höhere Entwickelung möglich machen, auf andere Länder wenig einwirken und daß ihre Bevölkerung, wenn sie auch eine höhere Kultur errungen hat, außerhalb ihrer Wohnsitze keinen Einfluß auf die umwohnenden Völker auszuüben vermag.

Auch für die Tiefländer erhalten die asiatischen Flüsse diejenige Ausbildung nicht, welche erforderlich ist, um die Entwickelung der Kultur des Bodens und der Bevölkerung begünstigen zu können. Diese Länder sind daher meistens dürr, trocken und wüst und die sie durchziehenden Flüsse verändern ihren Charakter nicht. Sie entspringen zwar meistens in entlegenen Gebirgen, z. B. der Ganges, Buramputer, Indus und andere; aber ihr langer Lauf geht nicht durch Gebirgs-, Stufen- und Tiefländer, sondern von ersteren plötzlich in letztere über. Sie sind häufig Plateauflüsse, entspringen im Hochlande und fließen meistens sehr weit über Hochflächen; sie sind meistens breit, seicht, reißend, voll Felsen und Klippen und manche verschwinden in den Ebenen als Steppenflüsse. Nirgends erscheinen sie als Vermittler für den Austausch der Kultur und als befördernde Elemente für letztere.

Nur ihre sogenannte Mesopotamien, die zwischen den verschiedenen Doppelsystemen der Zwillingsströme eingeschlossenen Landstrecken, sahen die ersten gesitteten Völker der Erde sich entwickeln. An ihren Ufern bildeten sich oft wetteifernde und feinliche Staaten, die jedoch keine solche Bevölkerung besaßen, deren geistige Kraft eine solche Höhe und Energie erhielt, daß sie zur Begründung einer festen und fortschreitenden Entwickelung hinreichend war und welche vielmehr nach einiger Zeit ihre Bildung wieder verlor, und in einen unbehülflichen

gleichsam rohen Zustand versank. Wegen des Mangels an dem vermittelnden und verbindenden Einflusse der Wasserstraßen konnte sie den Verfall nicht verhindern und starb in der Ausbildung selbst ab.

Noch auffallender tritt dieser Mangel an Vermittelungen und Verbindungen durch Flüsse in Afrika hervor; es hat wenige Flüsse und diejenigen, welche es hat, haben sowohl geringe Wassermasse als kurzen Lauf, wenig ausgebreitete Betten und weder beträchtlich breite noch tiefe Thäler zu ihren Rinnsaalen. Viele Wasserfälle und wenige Zuflüsse zeichnen die meisten aus und viele derselben verlieren sich im Sande und die vielen Flußriegel vor den Mündungen erschweren sogar vom Meere aus die Schifffahrt. Diesem Mangel an Flüssen ist die große Einförmigkeit in der Beschaffenheit des Bodens und der Bevölkerung zuzuschreiben. Er verhindert das Einwirken der Bewohner gebildeterer Landfesten, das Bekanntwerden mit dem Inneren des Landes und macht keinen Einfluß der Europäer, welche es an allen seinen Küsten umlagern und ihren Handel, ihre Niederlassungen und Gesittung mittelst der Missionaire immer weiter ausdehnen, möglich.

Ganz anders gestalten sich diese Verhältnisse in Europa, dessen Gebirgsländer in solcher Menge und Verschiedenartigkeit, in solcher Mannigfaltigkeit und Eigenthümlichkeit vorhanden sind, wie in keinem anderen Welttheile. Seine Stufenländer treten mit den Tiefländern in die nächste Berührung und gestalten sich selbst wieder als letztere, welche im Einzelnen sehr abwechseln, in allen Landindividuen von großen Flüssen durchschnitten, durch sie miteinander verbunden und des Anbaus besonders fähig, daher der Wohnsitz der kultivirtesten Völker sind. In allen einzelnen Ländern sind die Flüsse sehr günstig und für Kultur des Bodens und Entwickelung der Bevölkerung gleich vortheilhaft ausgebildet, durchschneiden sie das Land nach allen Richtungen und begünstigen sie sowohl die Ausdehnung des von den größeren und kleineren Busen ausgeübten Einflusses als den Verkehr, den sie bis tief in das Land verpflanzen, außerordentlich.

Für alle europäischen Staaten, vom Norden bis Süden, vom äußersten Westen bis Osten durchziehen die Flüsse in kleinen Zwischenräumen das Land, verbinden sie die beiderseitigen Ufer- und Terrassenländer mit einander, bilden sie mehrfach fruchtbaren Boden, tragen sie zur Befeuchtung des letzteren mittelst der Verdunstung des

Wassers ungemein viel bei, befördern sie den Ackerbau direkt und indirekt, begünstigen sie die Viehzucht und beleben sie den Handel nach allen Dimensionen. An den Ufern der Flüsse, in den ganzen Flußthälern bis zu den höheren Stufenländern findet man die fruchtbaren Bodenarten, die stärkste Bebauung des Bodens und die größte Belohnung der Mühe, Arbeit und Auslage des Ackerbaues: der Boden der Flußthäler ist leichter zu bebauen und steht eben darum auf der höheren Stufe der Kultur.

Nicht bloß durch Erleichterung der Bebauung des Bodens sondern auch, und vorzüglich, durch die Begünstigung des Absatzes erhöhen die schiffbaren Flüsse den Betrieb des Ackerbaues, machen sie den Boden werthbarer, steigern sie den Preis der Grundstücke und befördern sie den Uebergang der letzteren in zweckmäßigere Bewirthschaftung. Durch die Verdunstung ihrer Gewässer mildern sie sowohl große Trockniß und Dürre als große Kälte und Extreme der Witterung. Die von ihnen bewirkte Feuchtigkeit bringt den Samen zur schnelleren Keimung und zum üppigeren Wuchse, erhält die Pflanzen in Saft und verursacht ergiebigere Erndten. Die an manchen Orten freilich zerstörend und nachtheilig wirkenden Ueberschwemmungen führen befruchtenden Schlamm mit und erzeugen auf natürlichem und künstlichem Wege oft die größte Fruchtbarkeit. Die Thäler des Minho, Duero und Tajo, der Guadiana des Guadalquivir und Ebro in Portugal und Spanien, des Rhone, des Rhein und der Maaß, der Seine, Loire und Garonne in Frankreich, der Weser, Elbe und Oder in Norddeutschland, der Donau mit ihren Nebenflüssen in Süddeutschland und der vielen anderen größeren und kleineren mehr oder weniger schiffbaren Flüsse Europa's beweisen hinreichend, wie viel die Flüsse zur Belebung, Beförderung und Ergiebigkeit des Ackerbaues beitragen.

Die Bewohner der Flußthäler haben nicht bloß blühenden und ergiebigen Ackerbau, sondern auch die Viehzucht hält mit diesem gleiche Schritte und unterstützt sowohl den Ackerbau als auch die Ernährung der Bevölkerung, welche durch beide materiellen Zweige zu allgemeinem Wohlstande gelangt ist und diesen zu vermehren die Mittel besitzt. Viele Ufer der Flüsse und Bäche zeichnen sich durch erträglichen Wiesenbau, für die Viehzucht unentbehrlich, aus und dieser gewinnt durch die Ueberschwemmungen an Ergiebigkeit, welche auf die Viehzucht vortheilhaft zurückwirkt und aus dieser eine stets

größere Menge von Produkten, ziehen hilft. Ernährung der Bevölkerung und Beförderung ihres physischen Wohles und hiermit auch ihres geistigen, sittlichen und politischen Fortschreitens, Produkten-Bereicherung für Verarbeitung in Gewerben, Fabriken u. s. w. ziehen aus der erhöheten Viehzucht viele Mittel und Vortheile, welche die übrigen materiellen Interessen unterstützen und eben darum geographisch wichtig werden.

Auch der Waldbau, als der Zweig der Landwirthschaft, erhält durch die Schiffbarkeit der Flüsse einen bedeutenden Vorschub, wovon die Gegenden des Ober- und Mittelrhein's und seiner größeren Nebenflüsse, z. B. des Neckar, Main u. a., die auf der Weser, Elbe und Oder abwärts gehenden Holzmassen, wovon die Donau, Wolga und viele andere Flüsse mittelst ihrer Holztransporte vollkommen überzeugen. Die holzreichen Länder Europa's, z. B. die Schweiz, Tyrol und Baiern, Würtemberg, Baden und Hessen, Preußen, Oesterreich und Rußland liefern Belege durch ihre ungeheuren Geldsummen, welche ihnen der Holzverkauf jährlich abwirft. Unter andern liefert der Schwarzwald an dem sogenannten Holländerholz einen sehr wichtigen Ausfuhrartikel, mit dessen Handel sich die Holländer-Compagnie zu Calw, die Land-Compagnie und einzelne Holzhändler beschäftigen. Man berechnet, daß der würtembergische Schwarzwald jährlich für mehr als 400.000 Fl. Holz ausführt. Der Neckar ist hierfür der Hauptrinnsaal, wie für den Spessart der Main, welcher eine kostbare Perle in Baierns Krone bildet; das Commercial-, Bau- und Nutzholz, welches jährlich der Staat aus dem Spessart verkauft und auf dem Main verführt, rechtfertigt diesen Ausdruck mittelst der großen daraus erlösten Summen.

Preußen's Ausfuhr auf der Weser, Elbe und Oder ist gleichfalls sehr bedeutend; sie beträgt für Nutzholz im Jahre über 200.000 Stücke, ohne die Bohlen, Bretter und Latten und das Faßholz mitzurechnen. Dieselben machten über 500.000, fast 600.000 Schiffslasten aus und zeigen, wie wichtig die Wasserstraßen für den Transport des Holzes sind und welche Vortheile dem Waldbaue durch sie erwachsen. Schweden führt jährlich über 600.000 Stücke und Norwegen gegen 200.000 Holzlasten aus. Aehnlich verhält es sich mit Rußland; seine Bewohner an der Wolga rüsten kleine Schiffe aus, fahren auf jener herunter und verkaufen Holz mit Schiffen, gleich den Holzflötzern auf dem Maine, Neckar und Rheine.

Die großen Holzmassen, welche auf dem Rheine nach den Niederlanden und England gehen, reichen allein schon hin, den Einfluß der schiffbaren Flüsse auf die Verwerthung des Holzes, auf die Verbesserung des Waldbaues und auf die günstigere Gestaltung aller nationalökonomischen Verhältnisse von Baden, Würtemberg, Baiern u. a. zu erklären und die gewichtvolle Bedeutung derselben für geographische Darstellungen zu versinnlichen. Von dieser Wichtigkeit überzeugen uns alle geographischen, materiellen Elemente der genannten Länder.

Gleich wichtig, in manchen Beziehungen noch wichtiger, sind die mehr oder weniger schiffbaren Flüsse nebst den größeren und kleineren Bächen für die Gewerbe, Fabriken und Manufakturen. Viele größere Unternehmungen sind auf die bewegende Kraft des Wassers, z. B. die Mühlwerke, verschiedenen Hammer- und Schmelzwerke u. dgl. berechnet, ohne diese gar nicht zu betreiben und gehen ein oder gestatten nur langsamen Betrieb, wenn ihre Gewässer ausgehen oder abnehmen. Die Erleichterung des Absatzes der Produkte aller Industriezweige auf den schiffbaren Flüssen steigert die Produktion und sichert den Gewinn. Wo jene fehlt, entwickeln sich weder Gewerb- und Fabrikfleiß, noch größere Unternehmungen, wovon ein Hinblick auf die verschiedenen europäischen Staaten überzeugt. Die Aufzählung einzelner Industrie-Unternehmungen erscheint nicht als nothwendig für specielle Beweise der allgemeinen Behauptungen.

Die schiffbaren Flüsse gehören zu den wichtigsten und einflußreichsten Beförderungsmitteln des Binnenhandels; sie machen den Verkehr im Großen erst möglich, recht fruchtbar und befördern diesen auf eine erstaunliche Weise. Zum Belege für diese Behauptungen braucht nur an den Rhein erinnert zu werden. Durch ihn und seine verschiedenen Nebenflüsse von Osten her wird die Zugänglichkeit aller westlichen Länder Deutschlands und der Verkehr zwischen den entlegensten Provinzen unter sich, wie mit den Küstengegenden und dem Weltmeere, dieser großen Handelsstraße der europäischen Völker, außerordentlich befördert. Er ist die große Fahrbahn vom Meere aus bis in das Innere von Westdeutschland und unterhält schon bei Basel, wo sein mittlerer Lauf beginnt, den regelmäßigen Verkehr. Die Ausdehnung der Dampfschifffahrt auf ihm durch drei Gesellschaften hat ihm eine so hohe Bedeutung und Wichtigkeit für den Verkehr gegeben, daß er als eigentlicher Weltstrom anzunehmen

ß. Von ihm geht die Schifffahrt nach dem Maine, auf diesem bis nach Bamberg und, nach Eröffnung des Ludwig-Kanals, von da auf diesem längs der Regnitz und Altmühl nach der Donau und auf dieser nach dem schwarzen Meere, welches hierdurch mit dem Norden verbunden wird.

Aehnlich verhält es sich mit anderen Wasserstraßen, z. B. mit der Elbe und ihrem Kanalsysteme zur Oder; die Schiffbarkeit jener beginnt bekanntlich bei Melnik in Böhmen, die der letzteren bei Ratibor; ihre zweifache Kanallinie, der Finow-Kanal, welcher die Havel, und der Friedrich-Wilhelm's-Kanal, welcher die Spree mit der Oder verbindet, macht es möglich, von Melnik stets auf einer Wasserstraße, ohne das Meer zu berühren, bis Danzig zu gelangen, ja diese Wasserfahrt einerseits bis Königsberg und Memel, andererseits bis Warschau und nach dem Innern von Rußland auszudehnen, indem der Plauesche Kanal die Verbindung der Havel mit der Elbe abkürzt und die Oder durch die Warthe, Netze und den Bromberger Kanal mit der Weichsel in Verbindung steht. Der kleine und große Friedrichsgraben verbinden den Gilgefluß mit dem Kamonin, letzteren mit der Deine und durch diese mit dem Pregel und bewirken das Umgehen der Fahrt auf dem Haff. Dieselben Fahrzeuge, welche die Memel herunterkommen, beschiffen beide Kanäle und bringen Waaren aus Rußland und Polen nach Königsberg. Von hier geht die Fahrt den Pregel hinab in das frische Haff u. s. w. Diese Verbindungen bewirken den Verkehr einerseits zwischen Berlin und Stettin, andererseits mit dem Großherzogthume Posen und Preußen. Der Friedrich-Wilhelm's-Kanal verbindet Berlin auf dem kürzesten Wege mit der Provinz Schlesien.

Ueberall, wohin der Geograph seine Blicke in Europa, namentlich auf die eigenthümliche Gestaltung des deutschen Bodens, auf seine Spaltung in zahlreiche Gruppen von kleinen Berg- und Plateausystemen, welche alle in Verbindung stehen, obgleich sie von tiefen Thälern durchbrochen sind, hinwendet, sieht er die großen Flüsse und ihre vielen Nebenflüsse als gleich viele Schiffswege benutzt, um den Reichthum der Erzeugnisse zu verbreiten, den Fleiß der Gewerbe zu unterstützen, den Verkehr mit fremden Natur- und Kunstprodukten zu erleichtern und hierdurch den Handel zu beleben. Das nach England und den Niederlanden gehende Bauholz und Getreide; die nach Spanien, Portugal, Polen, Rußland und Amerika gehende

Leinwand und andere Produkte versendet Deutschland auf seinen Wasserwegen, welche zugleich die Beförderungsmittel aller Einfuhr-Produkte sind, wie die größeren Handelsplätze, z. B. Wien als Mittelpunkt des gesammten Handels der österreichischen Monarchie, Prag, Brünn, Olmütz u. a., Berlin, Breslau, Köln, Magdeburg u. a., Frankfurt, Mainz, Leipzig, Mannheim u. a., besonders die See-Handelsstädte und Hafenplätze Hamburg, Bremen, Lübeck, Triest u. a. beweisen.

Die rheinische Dampfschifffahrts-Gesellschaft, die National-Gesellschaft für Dampfschifffahrt in Rotterdam, die Dampfschifffahrten zwischen Hamburg und England, zwischen Lübeck, Greifswald, Swiuemünde und Kopenhagen, Ystad und Petersburg, überhaupt alle Wasserstraßen liefern Beweise für die Beförderung des Handels, welchem die Landwirthschaft nach ihrer ganzen Ausdehnung und die Gewerbe, Fabriken und Manufakturen fast aller Artikel liefern. Es scheint nicht nothwendig zu sein, durch noch mehr einzelne Beispiele den mächtigen Einfluß der fließenden, vorzüglich schiffbaren Gewässer auf die drei berührten Massen von materiellen Interessen zu begründen.

Ein zweites Haupt-Communikationsmittel liegt in der großen Verzweigung der Haupt und Nebenkunststraßen; sie befördern den Ackerbau, die Viehzucht und den Waldbau eben so sehr, als die Gewerbe, Fabrik-, Manufaktur-Unternehmungen und den Handel; sie leisten dem Verkehre im Innern des Landes bedeutenden Vorschub und üben auf die Beförderung des Gewerbfleißes und des Handels außerordentlichen Einfluß aus. Für Europa giebt es gewisse Mittelpunkte, von welchen aus die großen Landstraßen nach allen Haupt- und Neben-Weltgegenden sowohl die einzelnen Staaten unter sich, als auch die wichtigeren Punkte eines jeden Staates für sich verbinden. Frankfurt a. M., Leipzig und andere Städte liefern Belege für den ersteren Theil der Behauptung, Nürnberg, Augsburg, Prag und andere für den letzteren. Die Straßen setzen diese Mittelpunkte der technischen Kultur überhaupt und die Hauptorte des Handels unter einander in Verbindung und tragen hierdurch zur Beförderung der materiellen und inmateriellen Interessen bei.

Gute und vielfach verzweigte Straßen erleichtern den Absatz der Produkte des Ackerbaues, vermehren die Zahl der Fracht- und Lohnfuhrwerke, die Menge des Zugviehes und wirken hierdurch mittelbar auf die Erweiterung des Ackerbaues und der Viehzucht vortheilhaft

ein. Der erleichterte Transport der Ackerprodukte aller Art von den näher und entfernter liegenden Gegenden nach Städten, Marktflecken und Handelsplätzen erhöhet die Preise derselben direkt und indirekt, steigert den Werth der Grundstücke, hilft die Bebauung des Bodens und seine möglichst nutzbringende Bepflanzung befördern und die Nachfrage nach Produkten im Verhältnisse zu ihrem Angebote steigern, wodurch bei den übrigen Zweigen der menschlichen Thätigkeit der Absatz der anderen Güter von dem Ueberflusse oder Mangel der Landprodukte wesentlich abhängig gemacht wird. Die Kunststraßen setzen Bevölkerung und Lebensmittel in eine gewisse Wechselwirkung, welche die mancherlei Befürchtungen der neuesten Zeit wegen der Uebervölkerung und der Zunahme des Pauperismus grundlos machen.

Da die ersten Nahrungsmittel die Grundlage, die eigentliche Bedingung der Existenz der Bevölkerung sind und die durch vermehrte Ernährungsfähigkeit hervorgerufene Population ebenfalls wächst, womit zugleich eine Vermehrung der Nachfrage nach den Produkten des Landbaues verbunden ist, so treten die Kunststraßen um so einflußreicher hervor, je weniger die eigne Agrikultur des Landes hinreicht, alle Nahrungsbedürfnisse zu bestreiten und je mehr auf dem Wege des Verkehres die nöthigen Consumtionsgegenstände herbeigeschafft werden. Die schnelle und ununterbrochene Consumtion der Erzeugnisse des Ackerbaues steigert die Verwendung des Fleißes auf letzteren und das stete Fortwirken des Bedürfnisses nach jenen Erzeugnissen macht die Kunststraßen unentbehrlich. Das Angebot der Landprodukte, die Nachfrage nach den anderen Gütern aus mehrfachen Gründen von sich wesentlich abhängig machend und die Communikationsmittel für die Verführung jener in fruchtbaren Gegenden gewonnenen Produkte nach weniger gesegneten Ländern stehen in beständiger Wechselwirkung, deren Mangel auf die Bevölkerung sehr nachtheilig einwirkt, indem z. B. in Zeiten, wo wegen Theuerung der ersten Nahrungsmittel in Folge zu starker Bevölkerung oder Mißwachses oder zu geringer Ackerfläche oder der Vernachlässigung des Ackerbaues stattfindet, die Individuen einen ansehnlichen Theil ihres Einkommens auf die Erlangung der unentbehrlichsten Bedürfnisse verwenden und sich sonach die Befriedigung anderer Bedürfnisse, woran sie sich in günstigeren Zeiten gewöhnt hatten, versagen müssen.

Die Kunststraßen befördern die Kultur des Bodens nicht bloß durch Gewinnung der Naturprodukte und Aufmunterung zur Ver-

wendung der Naturkraft zu neuen Schöpfungen, nicht bloß dadurch, daß sie Güter in den Kreis des Lebens rufen, die bisher entweder nicht vorhanden oder gar nicht beachtet waren und ohne sie nutzlos geblieben wären, sondern dadurch, daß sie den nationalökonomischen Werth des Landbaues erhöhen, die Güter desselben gewichtvoller und deren Unentbehrlichkeit für die Bevölkerung nicht sehr fühlbar machen. Sie tragen zur Vertheilung des auf den Flor des Ackerbaues begründeten Wohlstandes wesentlich bei, verschaffen diesem unter dem Volke eine gewisse Sicherheit und Dauer und schützen die Bevölkerung vor drückenden Entbehrungen, weil sie der Vertheurung der Produkte des Ackerbaues, welche z. B. vom Auslande erworben werden müssen, vielfach begegnen und die Eisenbahnen selbst den Transport des Viehes erleichtern und die hohen Werthe desselben in manchen Gegenden ermäßigen.

Es werden zwar sehr viele vegetabilischen Erzeugnisse, als Getreide, Kartoffeln, Heu, Holz u. dgl. in so großer Menge verbraucht und nehmen bei verhältnißmäßig geringem Werthe einen so großen Raum ein, daß ihre Uebertragung in die Ferne entweder viele Vernichtungen, oder beträchtlichen Kostenaufwand erfordert, allein die Kunststraßen, freilich kostspieliger als Flüsse, Kanäle und besonders Meere, erleichtern die Ein- und Ausfuhr der genannten Erzeugnisse ungemein und wirken durch den oft wohlfeilen und schnellen Transport auf die Erhöhung des Preises in Gegenden, welche sie in großer Menge besitzen und auf dessen Erniedrigung in jenen Gegenden, welche dieselben zur Ernährung der Bevölkerung bedürfen. Man hat für ein Land bloß auf die Haupt- und Residenz- oder größeren Städte überhaupt und auf die Zufuhr an Getreide, Holz, Viktualien aller Art aus den näheren und entfernteren Gegenden zu sehen, um sich von dem Einflusse des verbesserten Straßenwesens zu überzeugen.

Sie beseitigen die doppelte Gefahr, welche dem Eintausche landwirthschaftlicher Erzeugnisse vom Auslande durch Sinken in ihrem auswärtigen Preise oder durch Erhöhen der Bedürfnisse des Auslandes, z. B. durch Mißwachs und andere Unglücksfälle, drohen könnte und befreien den Ackerbauer von der Nothwendigkeit, aus Mangel an Absatz die in reichlicher Menge erhaltenen Erzeugnisse länger aufzubewahren, um sie für spätere Zeiten zu höheren Preisen zu verwerthen. Diese und andere Vortheile, welche die Kunststraßen ge-

währen, tragen zur Beförderung des Betriebes des Ackerbaues und der Viehzucht, für die leichtere Befriedigung der mancherlei menschlichen Bedürfnisse, mithin auch für die Erhöhung und Erweiterung der Wirthschaftlichkeit jedes Volkes ungemein viel bei und helfen in jedem Lande eine eigentlich feste Grundlage des Nationalwohlstandes herbeiführen, indem Ackerbau und Viehzucht die ursprünglich dringendsten und allgemeinsten Bedürfnisse der Menschen in genügendem Maaße befriedigen. Die Materialien zur Kleidung, Feuerung und Nahrung, zu den allgemeinsten Befriedigungsmitteln jener Bedürfnisse liefern größtentheils Ackerbau und Viehzucht, deren Ausdehnung und Produktivität für die Größe der Bevölkerung eine Hauptbedingung ist, und eben darum zugleich für den Umfang aller außer ihnen bestehenden Gewerbe und Beschäftigungsarten, denen der in ihrer Stoffproduktion gewonnene Ueberschuß über den Verbrauch der Producenten, die Grundlage der Existenz abgeben muß: Die Kunststraßen helfen wohl den Selbstbetrieb beider theilweise ersetzen, aber doch kann die Einfuhr aus der Ferne die Bedürfnisse animalischer und vegetabilischer Stoffe weder vollständig noch unkostspielig, weder sicher noch zuverlässig, gleich der inländischen Produktion, befriedigen. Immer bleiben aber die Landstraßen direkte und indirekte Beförderungsmittel für den Ackerbau und die Viehzucht.

Auch für den Aufschwung des Waldbaues tragen die Straßen wenn auch nur für kürzere Strecken viel bei: Die erleichterte Verführung des Holzes als Brennmaterial, als Bau- und Werkholz oder als Material für eine unzählige Menge nützlicher und unentbehrlicher Fabrikate erhöhet die örtlich niedrigen Preise des Holzes, begegnet der so nachtheiligen Holzverschwendung, führt zur Sparsamkeit mit dem Holze, zur Anwendung von Ersatzmitteln, und treibt die Waldeigenthümer an, dem Walde stets größere Produkte abzugewinnen; sie macht ein geringeres Kapital und eine geringere Fläche der Grundstücke für die Holzproduktion erforderlich und vergilt durch das Steigern der Holzpreise alle auf den Waldbau verwendeten Produktionsmittel an Arbeit, Grundstücken und Kapital in gleichem Betrage. wie die Produktivität anderer Zweige. Es kann durch besondere Beispiele gezeigt werden, wie durch verbesserte Straßen und dadurch erleichterte Verführung des Holzes auf Wagen der Preis um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ sich erhöhete und durch Unterlassung des sogenannten Holzflößens in der Qualität des Holzes ein reicher wesentlicher Vortheil erzielt

wurde. Der Verführung der Produkte des Bergbaues wird ein ähnlicher Vorschub geleistet, wie der einfache Transport der Gesteine aller Art hinreichend beweist.

Ausgedehnter wirken die Kunststraßen auf alle Zweige der technischen Kultur, wovon die Ein- und Ausfuhrverhältnisse der europäischen, besonders der deutschen Staaten, in welchen die Haupt- und Nebenstraßen eine große Ausdehnung erreicht haben, überzeugen. Die unzähligen Fuhrwerke von Frankfurt und Leipzig aus nach allen Haupt- und Neben-Weltgegenden hin, die Frachtwagen aller Art, beladen mit den mancherlei Produkten der technischen Kulturzweige, bedürfen keines besondern Nachweises: die vortrefflichen Landstraßen Deutschland's leisten dem Gewerbefleiße einen bedeutenden Vorschub durch die Erleichterung der Verführung der aus dem Gesammtgebiete von Gewerben hervorgegangenen Produkte und erhöhen den Betrieb der Fabrikationsunternehmungen.

Sie befördern das Zusammenwirken von Natur, Arbeit und Kapital, erhöhen den Gebrauchs- und Tauschwerth direkt und indirekt, erleichtern die Einfuhr fremder Fabrikate zum Vortheile der Consumenten, gleichen die Nachtheile dieser Einfuhr mit den Vorzügen der selbstbetriebenen Fabrikation aus, erhöhen den Nutzen der Ausnahmsfälle, worin die Einfuhr fremder Fabrikate den Vorzug vor der Selbsterzeugung derselben besitzt; beseitigen die meisten eine vollständige Verbreitung der Fabrikation auf alle Bedürfnißgegenstände verhindernden Verhältnisse, begegnen vielfach dem aus der Erweiterung der Fabrikation über die natürlichen Grenzen hervorgehenden Verluste, helfen die Naturgrenzen inländischer Fabrikation durch den Betrag der Handelskosten beim Gebrauche fremder Fabrikate leichter und näher bestimmen, gleichen zufällige, diesen Gebrauch begründende Verhältnisse z. B. Mangel an Bevölkerung und Kapital, an Bildung und anderen Beziehungen mehrfach aus, und bahnen dem Streben, die vom Auslande bezogenen Fabrikate durch inländische Hervorbringung zu verdrängen, den Weg, wofür Deutschland's gegenwärtiger Aufschwung aller Industriezweige den einfachsten Beweis liefert, der eben so erfreulich als überzeugend ist.

Sie erhöhen die Vortheile, welche den Producenten von Fabrikaten, deren Bedürfniß vorher allein vom Auslande befriedigt wurde, in Gestalt einer Prämie, womit die Natur nicht durch die Ungleichheit, sondern durch die Gleichheit der von ihr gesetzten Produktions-

bedingungen die Versuche einer vollkommenen Gewerbentwickelung belohnt, zufließen, und sind gleichsam natürliche Schutzmittel neu begonnener, inländischer Industrie gegen die Concurrenz mit dem durch Geübtheit überlegenen Auslande, zugleich aber auch Erspar- niß-Mittel, woraus diejenigen Verluste, welche Mangel an Er- fahrungen herbeiführen kann, fast durchgehends gedeckt werden. Die interessantesten Belege des Ueberganges der Fabrikation fremder Produkte im Inlande liefert Deutschland durch den Aufschwung seiner industriellen Unternehmungen mittelst des Zollverbandes, wel- cher eine geographische Wichtigkeit erhält, wie wenig andere Verhältnisse.

Sie stellen in der Verschiedenheit zwischen der handwerks- und fabrikmäßigen Betriebsart ein gewisses Gleichgewicht her, beseitigen die mancherlei Hindernisse der letzteren und befördern hierdurch die Produktivität, welche von Seiten des fabrikmäßigen Betriebes freilich mehr zu erwarten hat, als von dem Handwerke, aber für das letz- tere doch sehr viele Vorzüge enthält, welche durch die Kunststraßen näher erläutert werden, wie der unmittelbare Einfluß auf die der Fa- brikation gewidmeten Volksklassen zu erkennen giebt. Sie gleichen die Vortheile und Nachtheile der beiderseitigen Betriebsarten aus, machen die Grenzen der Ausdehnung des fabrikmäßigen Betriebes sicherer und den Unterschied zwischen der städtischen und ländlichen Fabrikation weniger entscheidend oder das Vorherrschen der einen vor der andern weniger nachtheilig. Sie sichern den sowohl den Städten als dem platten Lande angehörigen Fabrikszweigen den Absatz und üben selbst auf die verschiedenen äußern Umstände, z. B. Einschrän- kungen der Gewerbefreiheit, Prohibitivsysteme und mancherlei Miß- verhältnisse bedeutenden Einfluß aus.

Sie erzeugen in der Anwendung des Schutzzollsystems, welchem man vor dem reinen Prohibitivsystem den Vorzug giebt, wesentliche Modifikationen, erhöhen die Vorzüge desselben und wirken nicht allein bei Völkern von hoher gewerblicher Entwickelung und verbreiteten Civilisation mehr als jene Unterstützung und Ermunterung in ein- zelnen Gewerbszweigen, sondern auch und vorzüglich bei solchen, welche durch besondere Hemmungen in bei den Beziehungen zurückgehal- ten wurden, wie es dort bei den Engländern, Niederländern und Fran- zosen, hier bei den Deutschen seit dem Beseitigen der vielen Maschi- nen und seit dem Emporblühen des Zollvereins der Fall ist. Sie gehö-

ren zu den allgemeinsten Bedingungen der Produktion und bilden darum eine der wichtigsten Angelegenheiten der Staatsgewalt; ihre Vervollkommnung verdient die wirksamste Fürsorge, welche ihnen auch zu Theil wird, wie die Eisenbahnen hinreichend beweisen.

Sie befördern den Klein- und Großhandel, das Nebeneinanderbestehen beider Handelszweige, den Einkauf und Transport von Waaren aus entfernten Gegenden und vermindern die Größe des zu letzteren zu verwendenden Kapitals; sie gewähren dem auf den Austausch von Produkten innerhalb eines Volkes sich beschränkenden Handel viele Vorzüge vor dem Verkehr, welchen das Inland dem Auslande als handeltreibende Partei entgegenstellt und sichern dem Binnenhandel den Hauptantheil des gesammten Handelsverkehres in jedem civilisirten Lande; sie geben durch das Befördern des Aufblühens des Binnenhandels ein untrügliches Zeichen mannigfaltiger Produktion und verbreiteten Wohlstandes und befördern das Ausgebot von Werthen und Gegenwerthen; sie schließen den Aus- und Einfuhrhandel nicht nur nicht aus, sondern setzen ihn mit dem Binnenhandel in Verbindung, bringen in beide neues Leben, und machen selbst den Grad der Entwickelung des Verkehres mit dem Auslande an dem Stande des Binnenhandels erkennbar.

Sieht man auf diejenigen Handelsunternehmungen, welche sich auf den Absatz inländischer Produkte im Auslande und auf den Erwerb auswärtiger Produkte im Inlande beziehen, so findet man, daß die Kunststraßen zu den Grundbedingungen gehören, den Ein- und Ausfuhrhandel wahrhaft produktiv zu machen, die Vortheile und Nachtheile des Aktivhandels mit einander zu verschmelzen, den Zwischenhandel zu begünstigen und die äußern Einwirkungen auf den Handel, z. B. die Beschränkungen der Handelsfreiheit u. dgl., nicht sehr fühlbar zu machen; daß sie zur Wechselwirkung unter den Hauptzweigen des Gewerbswesens der Völker hinsichtlich der Stoffproduktion, der Fabrikation und des Handels sehr viel beitragen, dieselbe wahrhaft beleben und den einen Hauptzweig von dem anderen abhängig machen; daß sie zu dem wichtigen Verhältnisse zwischen Land- und Bergbau treibenden, fabricirenden und commerziellen Volksklassen und zur verhältnißmäßigen Vertheilung von Kräften und Kapitalien unter dieselben sehr viel beitragen, und eine Art von Gleichgewicht zwischen den Hauptzweigen der National-Industrie herstellen, worin ein charakteristisches Merkmal einer wahrhaft durchgebildeten Volkswirthschaft liegt.

Diese Erörterungen mögen hinreichen, den Einfluß der Communikationsmittel auf die materiellen Interessen der Völker, mithin auf den Boden und seine Kultur und auf die industriellen Beziehungen der Bevölkerung erkennen zu lassen, und aus ihrem Vorhandensein in Europa dessen Fortschritte und Aufblühen, dessen positive Seite für alle geographischen Gegenstände abzuleiten. In keinem Welttheile, mit Ausnahme der Nordamerikanischen-Freistaaten, finden sich die europäischen Entwickelungen aller physischen Gegenstände der Geographie, aber auch keine Verzweigungen der Communikationsmittel: Nirgends findet man auch nur eine annähernde Kultur des Bodens, nirgends selbstständig und regelmäßig betriebenen Ackerbau und eine mit diesem verbundene Viehzucht: Nirgends findet man selbstständige, auf Rechnung der Eingebornen betriebene Gewerbe, Fabrik- und Manufactur-Unternehmungen, daher auch nirgends selbstständige Handelsarten aller Art, und eine zweckmäßige Vertheilung des Volksvermögens unter die Glieder des Volks, wodurch die geographischen Untersuchungen mit der Volkswirthschaftslehre in nächste Beziehung treten, weil gerade die Communikationsmittel aller Art jene Vertheilung des Volksvermögens als Zustand und Bewegung bedingen, und die Haupttriebfeder aller menschlichen Thätigkeit, den Erwerbsbetrieb, wahrhaft rührig machen.

Diese Wechselwirkung zwischen den Communikationsmitteln und der Vertheilung des Volksvermögens giebt jenen einen neuen Grad von Wichtigkeit und fordert den Geographen auf, diesen Gesichtspunkt sorgfältig zu betrachten und nach ihm den Einfluß der Communikationsmittel zu beurtheilen: Diese leistet der Erfüllung der Vertheilungsregeln des Volksvermögens einen bedeutenden Vorschub; lassen für die Produktion den reichsten Ertrag, und eine starke Bürgschaft dafür hoffen, daß die jedesmalige Vertheilung des Einkommens nur in den seltensten Fällen Mangel und Dürftigkeit zurücklassen wird. Bei der Beurtheilung der berührten Wechselwirkung hat der Geograph bekanntlich auf die Thätigkeit der Menschen, auf die Triebfedern, Gesetze und Erscheinungen des Vertheilungsprozesses und auf mancherlei andere Umstände zu sehen, um für Industrie und Handel, für Beschäftigungen und Eigenthümlichkeiten der Völker, für die Grundlagen der Staatsverfassung und für die herrschende Richtung ihrer Verbesserungen das richtige Maaß zu finden.

Da aber für die ursprünglichen Erwerbsarten sowohl durch Be-

sitznahme, Gewinnung und Erzeugnng, als durch Fabrikation, Handel und Erfindung, sowohl für die gesammte sachliche Produktion und ihre Zusammensetzung aus Natur, Arbeit und Kapital als auch für den Unternehmungsgewinn und die Verhältnisse, welche ihn erzeugen, sowohl für das dem ableitenden Erwerbe zum Grunde liegende Tauschverhältniß und für die Verschiedenheit der Kosten des ursprünglichen und ableitenden Erwerbes als für das Verhältniß der Kosten und des Preises nach ihrem Betrage und für die wechselseitige Bestimmung zwischen dem Tauschwerthe einerseits und den Kosten nebst dem Preise andererseits, sowohl für die Bestimmung, welche Preis und Kosten durch den Gesammtwerth erhalten und für die des Preises und der Kosten im Tausche durch die Produktions- oder ursprünglichen Beschaffungskosten nebst deren Tauglichkeit, als für die Berücksichtigung des allgemeinen Tauschwerthes und der freien Concurrenz, sowohl für die Theuerung und Wohlfeilheit, als auch für den Maaßstab hinsichtlich des Betrages der Leistungen im Tausche u. dgl. Wie Communikationsmittel höchst einwirkend hervortreten, und alle diese materiellen Beziehungen der Völker entweder modificiren oder gar beherrschen, so ergiebt sich ihre Wichtigkeit für den Geographen von selbst und erhält er viele Gründe für die Ueberzeugung von der Wahrheit, daß die europäischen Staaten den Aufschwung ihrer materiellen Interessen und deren wahres Vorwärtsschreiten jenen Communikationsmitteln zu verdanken haben.

Es helfen für Europa wohl alle wirksamen Elemente zusammen, da keines der letzteren für sich allein hinreicht, die Kultur des Bodens auf der Erdoberfläche oder im Innern der Erde (den Bergbau), die Entwickelung der Gewerbe, Fabriken, Manufakturen und des Handels zu befördern und den volkswirthschaftlichen Zustand zu verbessern. Jedoch kann kein Element ohne das andere möglichst umfangreich wirken und wird man die Communikationsmittel als das wirksamste Element anzusehen haben, welches nicht allein die genannten materiellen Interessen der Völker vorzugsweise befördert, sondern auch die Befriedigung der mancherlei Bedürfnisse nach Sachen zu deren Anwendung für sachliche und persönliche Zwecke z. B. für Lebens-, Kultur- und sinnliche Bedürfnisse, vorherrschend bedingt, die Nützlichkeit der Sachen, ihre Brauchbarkeit und ihren verschiedenen Werth erhöhet, die nachhaltige Befriedigung jener zu befestigen

und der Dürftigkeit zu begegnen, mithin den Wohlstand und Reichthum der Völker zu begründen.

Diese Gegenstände hat der Geograph um so aufmerksamer zu berücksichtigen, je mehr es seine Aufgabe ist, nicht bloß die Gesetze, nach denen die Erdoberfläche gebildet erscheint, mit steter Rücksicht auf den Einfluß, welchen ihre Bildung auf die geistige Entwickelung des Menschengeschlechtes ausübt, nachzuweisen, sondern für die einzelnen Welttheile und deren Individuen nach der Kultur des Bodens und seiner Produkte aus den drei verschiedenen Naturreichen, nach den Gewerben, Fabriken und Manufakturen, so wie nach dem Handel, nach der vorzugsweisen Beschäftigung der Einwohner und nach demjenigen materiellen Interesse zu fragen, worauf die Staatenverfassung und jede ihrer Einrichtungen besonders berechnet ist, ob auf den Acker- und Waldbau nebst Viehzucht, wie in Baiern, Baden, Würtemberg oder auf Fabrikwesen, wie in Großbritannien, oder auf jene und dieses gleichzeitig, wie in Preußen u. s. w., um die Gesichtspunkte der Produktion, Vertheilung und Consumtion gehörig beurtheilen, die Verhältnißmäßigkeit zwischen den Bedürfnissen und den Gütern eines Volkes bezeichnen, die Vertheilung des gesammten Volkseinkommens nach Maaßgabe aller bei einem Volke obwaltenden, auf Befriedigung Anspruch habenden Bedürfnisse besprechen und endlich die Vermehrung des auf die Produktion zu verwendenden Kapitals, d. h. die Beziehungen der Consumtion nach sicheren Gesetzen ordnen, mithin alle Aufgaben der Volkswirthschaft gründlich berücksichtigen und dem Statistiker, dessen vorzüglichste Pflicht es ist, den Zustand, in welchem sich ein Volk bei seiner Entwickelung befindet, und die Art, wie es lebt, darzustellen, vergleichende Gesichtspunkte darbieten zu können.

Diese Gegenstände machen einen wesentlichen Theil der sogenannten staatlichen Geographie aus und lassen für die jetzige Bearbeitung der Geographie außerordentlich viel zu erwarten übrig, weil sie weder wissenschaftlich geordnet noch auf sichere Grundsätze zurückgeführt sind, wodurch allein es möglich wird, für die vielerlei Materialien sichere Anhaltspunkte zu gewinnen und die Gründe der Entstehung des Volkseinkommens und der Produktion desselben im Allgemeinen gehörig würdigen zu können. Der Erwerb vom Auslande und die inländische Produktion, die Verschiedenheit des ersteren und die Ausdehnung der letzteren, die vielseitige Benutzung und

geschickte Leitung der Naturkräfte, die Fortschritte in der Kunst der mancherlei produktiven Arbeit, die ausgedehnte und sparsame Anwendung der Kapitalien aller Art zur Produktion bestimmen den wirthschaftlichen Charakter der Bevölkerung und bilden einen wichtigen Gegenstand der Aufmerksamkeit des Geographen, wenn er vergleichend verfahren und zu allgemein-gültigen Resultaten gelangen will.

Neben dem mächtigen Einflusse der Communikationsmittel auf die materiellen Interessen und der vorzugsweisen Abhängigkeit der letzteren von ersteren hat man auch den direkten und indirekten Zusammenhang der inmateriellen Interessen mit jenen zu berücksichtigen, woraus ein weiterer Grund für jenen Einfluß gewonnen wird. Das gesammte Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungswesen von der niedrigsten Volksklasse bis zur höchsten Klasse von Staatsdienern durch alle Mittelstufen bildet die eine, das religiös-kirchliche Wesen die zweite und der politische oder staatliche Charakter der Bevölkerung die dritte Masse von höheren, inmateriellen Interessen, welche den Geographen in hohem Grade ansprechen müssen und eine sorgfältige Behandlung erfordern, um zu vergleichenden Resultaten der staatlichen Geographie zu gelangen; denn der Geographe hat nach der Sprache, Religion und geistigen Entwickelung, nach Verfassungsart, Eintheilung u. dgl. zu fragen und die geistige Entwickelung des einen mit dem anderen Volke zu vergleichen.

Die Communikationen zu Land und zu Wasser beseitigen nicht bloß die Abgeschlossenheit der einzelnen Länder eines Welttheiles, sondern auch die der Völker selbst, befördern den Austausch der wissenschaftlichen Forschungen, die Mittheilung der Gedanken und Erfahrungen, die Bildung und Entwickelung durch den verschiedenartigen Einfluß der Sitten, Gebräuche und Gewohnheiten und vermischen die Völker ohne Verlust ihrer eigenthümlichen Charaktere. An den Ufern der schiffbaren Flüsse und in der Nähe der größeren gangbaren Straßen findet man eine weit höhere geistige Befähigung und Entwickelung als in entlegenen Orten. Die größeren Flüsse Europa's sind Zeugen hiervon. An den Flüssen Asien's wohnten die kultivirteren Völker; an ihnen entwickelten sich die Völker am leichtesten, durch ihren Einfluß schritten sie am schnellsten fort und mittelst dieses erreichten sie eine weit höhere Stufe der Bildung als alle andern Volksstämme. Die Flüsse wurden schon in der frühesten Zeit als die wahren Leiter der menschlichen Gesittung und Kultur angesehen.

Die Landstraßen in dem reichen und üppigen Persien hatten auf dieses Reich den mächtigsten Einfluß; bei den in der Kultur so weit fortgeschrittenen Griechen war dieses nicht weniger der Fall; die Karthager, Römer und andere Völker des Alterthums, die Engländer, Franzosen, Oestreicher, Preußen, Baiern und andere europäische Staaten liefern weitere Belege für den bewährten Einfluß auf die Bildung und Gesittung der Völker. Ihre Wirkungen auf den allseitig belebenden Verkehr charakterisiren sie als ein Organ einer höheren Bedeutsamkeit im fortschreitenden, organischen Leben der geistigen Ausbildung des Menschengeschlechtes. Aus Herder's „Ideen zu einer Philosophie der Geschichte der Menschheit", aus Lessing's „Darstellungen der Erziehung des Menschengeschlechtes"; aus Carus „Ideen zur Geschichte der Menschheit"; aus Jenisch „universalhistorischen Ueberblicke der Entwickelung des Menschengeschlechtes als eines mit sich fortbildenden Ganzen"; aus Condorcet's „Entwurf eines historischen Gemäldes der Fortschritte des menschlichen Geschlechtes"; aus Adelung's „Versuch einer Geschichte der Kultur des menschlichen Geschlechtes"; aus Gotsch „Geschichte der Kultur des Menschengeschlechtes"; aus Heeren's „Ideen über Politik Verkehr und Handel der alten Welt"; aus Benedikt's „Versuch einer Geschichte der Schifffahrt und des Handels der Alten"; aus Arnd's „Nachweisungen über die staatswirthschaftliche und technische Beziehung des Straßen- und Wegbaues"; aus Brougham's Schrift: „die Resultate des Maschinenwesens in Bezug auf dessen Einfluß auf die Wohlfeilheit der Natur- und Kunsterzeugnisse so wie auf die Vermehrung der Arbeit"; aus Baumgartner's Schrift „über die neuesten und vorzüglichsten Kunststraßen über die Alpen", und aus vielen anderen ähnlichen Schriften entnimmt der um die Sache sich Interessirende Gründe genug für die Behauptung, daß die Communikationsmittel durch ihren ausgedehnten Einfluß auf alle Steigerungen des Verkehres, auf ein höher gesteigertes Leben und auf die fortschreitende Kultur, als ein solches Leben, zu betrachten ist.

Die Gedanken der berührten und anderer Schriften hier wiederholt mitzutheilen, halte ich für überflüssig; es genügt mir, den Freund der Wahrheit darauf hingewiesen zu haben und zu bemerken, daß aus allen Schriften eben so viele geographische Beziehungen der Communikationsmittel entnommen werden, als staatswirthschaft-

liche u. dgl. Die betreffenden Verfasser haben zwar auf den berührten Grundsatz der Geographie nicht speciell hingewiesen und keine nähere Vergleiche angegeben; allein sie liegen in den einzelnen Nachweisungen, welche viele Beweise für die in Frage stehenden Behauptungen enthalten. Sie zeigen, wie Gebirge und Meere die Menschenstämme trennen, wie Communikationsmittel aber jede Scheidewand beseitigen und ein Ineinanderfließen aller Verhältnisse nach sich ziehen; wie Verschiedenheit der Sprachen, Eigenthümlichkeit der Sitten und Gebräuche, der mächtige Einfluß der Religion, ja selbst eine schüchterne, auf Mißtrauen oder Feindseligkeit beruhende Haltung oder andere Verhältnisse die Völker eines Welttheiles, selbst einzelner Theile desselben unter sich vereinzelnen, isoliren und allen gegenseitigen Einfluß abzuschneiden drohen, was die europäischen Völker im Großen, z. B. England, Frankreich, Rußland, Oesterreich und andere unter sich und gegen die deutschen Staaten gegenwärtig in Folge des deutschen Zollvereines, und diese vor diesem Vereine, beweisen; wie Communikationsmittel aber durch den engeren Verkehr unter denselben einen wohlthätigen und friedlichen Verein, einen wechselseitigen Einfluß herbeiführen, eine ziemlich gleichmäßige Vertheilung dessen, was zu den Bedürfnissen und Genüssen des Lebens gehört, unter mehrere und selbst verschiedenartige Länderbezirke verwirklichen, sowohl den Umfang und die Lebhaftigkeit des Völkerverkehres, als den Umfang und Grad der Civilisation in der Entwickelungsgeschichte der Menschheit bestimmen und der Erdkunde die Bahnen zum Völkerverkehre öffnen.

Die Communikationsmittel erzeugen engere Bewegungen des Handelslebens und der Industrie und befördern mittelst der allseitigen Bildung Bequemlichkeit und Wohlstand, sichern und erweitern die Bildungsgrade durch die materielle Macht, helfen das Feld der Wissenschaften in den vielfältigen Verzweigungen befruchten, urbar und einflußreich machen und öffnen den Schönen-Künsten einen wirksamen Boden. Aus der grauen Vorzeit liefern Phönizier, Babylonier und Perser, Karthager, Inder und Chinesen, Aegypter, Griechen und Römer unwiderlegbare Beweise des berührten Einflusses. An den Ufern des Nil's und mittelländischen Meeres, am Tigris und Euphrat brachten die zusammengehäuften Reichthümer viele glänzende Hauptstädte hervor, wie Tyrus, Sidon, Babylon, Ninive und andere beweisen.

Die Straßen im rothen Meere zogen die Bildung und den Reichthum der Bewohner Theben's, Sidon's, Memphis und Jerusalem's nach sich, und ihre Ausdehnung auf dem Tigris und Euphrat hob die physische und geistige Thätigkeit der assyrischen, chaldäischen und persischen Nationen. Von der ehemaligen kolossalen Größe und Wohlhabenheit dieser Städte, von der hohen Kunst und Bildung ihrer Bewohner zeugen die Säulen von Persepolis, die kostbaren Säulengänge und Ruinen von Palmyra. Ihr Sinken und Untergehen bereits die krebsartig wirkende Macht der schwelgenden Pracht und Verweichlichung, des zerstörenden Luxus und der verpestenden Ueppigkeit. Nur die Karavanenstraßen des Alterthums, im jetzigen Asien und in Afrika geben uns Beispiele von einiger Bevölkerung und Bildung, beide werden allein durch den Einfluß der Communikation gehoben; ohne diese wären jene nicht erfolgt. Diese Einrichtungen und Folgen im Alterthum treten gegen die Schifffahrt und Kunststraßen unserer Zeit fast ganz in den Hintergrund. Die Dampfschiffe sind schwimmende Gebäude, welche alle Annehmlichkeiten darbieten, leicht von einem Orte zum anderen versetzt werden, und die geistige Entwickelung der Menschen als geistiges und materielles Bewegungswerkzeug außerordentlich befördern. Die Bahnzüge auf den Schienenwagen sind für das Land das, was die Schiffe für die weiten Meere sind, nämlich die wesentlichsten Mittel sowohl der geistigen Entwickelung als dem Verkehre Kraft und Leben einzuhauchen, und die Industrie nebst der geistigen Kultur der Bevölkerung eines Binnenlandes auf gleiche Stufe oder selbst noch höher zu stellen als in jenen Reichen, deren Größe und Reichthum fast ausschließlich in der Leichtigkeit beruht, mit welcher ihre schiffbaren Flüsse und Kanäle, ihre Eisenbahnen und Dampfwagen, ihre vollendetere Mechanik überhaupt in kürzerer Zeit das leisten und zum Verkaufe darbieten, wozu eine weniger gesteigerte Bildung und geringer ausgebildete Mechanik den zehnfachen Zeitraum fordert.

In allen europäischen Staaten findet man die vollständigsten Beweise, wie eine vollkommene willkührliche Ortsbewegung in der Gesammtnatur und selbst in der Natur des Menschen innigst verbunden ist mit einem regeren und geistig vollkommnern Leben; wie mit der Civilisation der Völker auch eine vollkommnere Kenntniß der Kräfte, der Norm der Bewegung und der Mittel zur Beschleunigung alles Verkehres gleichen Schritt hielt, wie die Vervollkommnung der

Schifffahrt zu den Dampfschiffen und des Straßenbaues zu den Eisenbahnen führte und die vielseitigere, kräftigere und raschere Wechselwirkung zwischen materiellen und immateriellen Interessen die geistige Kraft der Bevölkerung an Intensität und Extensität steigert. Was die Dampfschiffe auf dem Meere und auf Flüssen bewirkt, das befördern in höherem Grade die Eisenbahnen und Dampfwagen in Europa gleich- und planmäßig. Beide Communikationswege und Mittel haben im civilisirten Europa ein neues, sowohl materielles und industrielles, als geistiges und politisches Leben hervorgerufen und der nachkommenden Generation eine materielle und geistige Grundlage für beiderlei Fortschritte verschafft.

Mit der geistigen Kultur steht die kirchlich-religiöse Gestaltung der Staaten in enger Verbindung; was jene direkt oder indirekt befördert, unterstützt auch diese und trägt zu ihrer Entwickelung sehr viel bei. Geistige und religiöse Bildung müssen gleiche Schritte halten, wenn das wahre Wohl des Staates befördert und die Bevölkerung glücklich werden soll. In Asien und Afrika fehlen die Communikationen zu Wasser und zu Land, steht die geistige Kultur auf einer sehr niedrigen Stufe und ist von einer kirchlichen Entwickelung gar nicht die Rede. In Europa finden sich erstere in großer Menge und Verzweigung, in diesem Erdtheile ist die kirchliche Entwickelung, das Christenthum, überall die Grundlage für die geistige und staatsbürgerliche Gestaltung und durchdringt dasselbe alle Verhältnisse.

Diese Entwickelung unmittelbar dem Einflusse der Communikationsmittel zuschreiben zu wollen, wäre wohl sonderbar und nichts weniger als gegründet; allein sie hängt mit der Civilisation und mit den sämmtlichen Interessen der Völker eng zusammen und ist ohne diese nicht denkbar, da sie z. B. für Ackerbau treibende Völker gleichsam mit diesem entsteht und fortschreitet. Die religiösen Fortschritte finden sich bei diesen Völkern am meisten gesteigert; wo gesetzlicher und regelmäßiger Ackerbau betrieben wird und er auf einer hohen Stufe der Vervollkommnung steht, da hat die christliche Religion sicheren Boden; veredelt sie das Volk und beherrscht sie alle materiellen und immateriellen Interessen und befestigt sie das Staatsgebäude auf eine für das Volk und seine allseitigen Fortschritte erfreuliche Weise.

Alle europäischen Staaten beweisen diese Wahrheiten; ihre Fortschritte in der geistigen Kultur verdanken sie vorzugsweise den viel

verzweigten Communikationen, welche durch jene die kirchliche Entwickelung befördern helfen und somit indirekte Träger für die letztere sind. Es ist nicht schwer, speciell nachzuweisen, daß in jenen Ländern, denen die Communikationen zu Wasser und zu Land mehrfach abgehen, auch die kirchlichen Verhältnisse keine besondere Ausbildung gewonnen haben und erst in der neuesten Zeit sich zu entwickeln und sicher zu stellen beginnen; daß in ihnen mancherlei Schwankungen stattfinden und dieselben noch keine sichere Grundlage gewonnen haben. Man hat nicht nöthig, außerhalb Europa Belege für diese Behauptungen zu suchen; der aufmerksame Beobachter findet sie in der Schweiz und in andern Ländern.

Es ist freilich nicht zu läugnen, daß die Beförderung der materiellen Interessen durch die Communikationen dem Luxus und der Verschwendung großen Vorschub leistet und diese beiden Uebel den religiösen Charakter der Bevölkerung sehr beeinträchtigen; allein diese Schattenseite beweiset nicht nur nichts gegen obige Behauptungen, sondern für dieselben, da es sich bloß um die Einwirkungen der Communikationsmittel und nicht um deren Beschaffenheit handelt. Da übrigens die Geographie die Wahrheit: „Je mehr das kirchlich-religiöse Element alle Volksklassen und die Staatsverfassungen durchdringt, desto entwickelter alle geographischen Beziehungen sind," als Grundsatz anzunehmen und näher zu entwickeln hat, was in einem späteren Aufsatze für diese Zeitschrift geschehen wird, so mag jede weitere Erörterung hierüber unterbleiben, bis die Abhängigkeit der geographischen Entwickelung von jenem Elemente dargethan wird.

Das dritte Element der immateriellen Interessen besteht in den staatsbürgerlichen Beziehungen, auf welche die Communikationsmittel vortheilhaft einwirken. Daß die Vermehrung der Schnelligkeit und Leichtigkeit der Handels-Bewegungen das wohlfeilste Beförderungsmittel des Wirkens des Handels sind; daß die Anlage einer neuen Straße, eines Kanales, einer Eisenbahn oft mit einem Schlage den Wohlstand ganzer Gegenden erhöht, die Produktion durch vermehrten, oft ganz neu entstehenden Absatz ermuthigt, die Industrie durch leichtere Beziehung von Urstoffen beflügelt, die Consumtion durch Vernachtheilerung ihrer Bedürfnisse weckt, daß Landstraßen, Flüsse, Kanäle und Eisenbahnen die wahren Träger des Handels sind, nebst anderen Wahrheiten kann den Einfluß dieser Communikationsmittel auf die Politik nur bekräftigen. Sie führen

führen die Menschen möglichst leicht zusammen und fördern neben Bereitwilligkeit jener zum Tausche und neben der möglichsten Gleichheit der Concurrenz des Angebotes und der Nachfrage, neben dem leichteren und wohlfeileren Zumarktebringen der überflüssigen Vorräthe und neben dem lebhafterern Besuchen der Märkte von Seiten der Consumenten den Austausch der politischen Ansichten; machen mit den Vorzügen der einen oder anderen Verfassungsweise näher und leichter bekannt und die Völker wahrhaft empfänglich für politische Interessen.

In fast allen Staaten Asien's und noch mehr in Afrika fehlen gut angelegte Straßen, gelangt der Handelsverkehr zu keiner Lebendigkeit und wird bei der Bevölkerung kaum ein Schatten von politischer Entwickelung gefunden, gleich wie Europa im Mittelalter eben so wenig Erfreuliches darbot, weil damals das Straßenwesen in Verfall gerathen und die Aufmerksamkeit für dasselbe ganz gesunken war. In Deutschland stand es damals nicht besser, als jetzt noch in Rußland; die Straßen fehlten und die politischen Verhältnisse lagen in vielerlei Hemmnissen. Mit dem Beginne des Baues der Kunststraßen und der Belebung der Schifffahrt gewann auch das politische Leben eine höhere Regsamkeit und Bedeutung. Die bedeutenden Fortschritte des Straßenwesens gingen ziemlich parallel mit denen des politischen Leben, wie sich in der Entwickelung der Staaten des südlichen und nördlichen Deutschlands klar zu erkennen giebt. Während z. B. Preußen im Jahre 1826 nur 521 Meilen Chausseen hatte, erhielt es im Jahre 1828 schon 1063 und 1832 schon über 1300 Meilen, wodurch neben dem gewerblichen und commerciellen Zustande der preußischen Monarchie die politische Regsamkeit des Volkes gesteigert und sein politischer Charakter vervollkommnet wurde. Die jetzigen Bestrebungen in der Politik verdankt es vorzugsweise den großen Fortschritten der Kunst- und Wasserstraßen, welche in Holland und Belgien, in Frankreich und England einen äußerst lebhaften Verkehr erzeugten, weswegen diese in der Politik den Deutschen vorangingen.

Die Beförderung der Wasserstraßen in Deutschland, namentlich auf dem Rheine, begegnet diesem Mangel an politischer Entwickelung, welche seit der letzten 20—30 Jahre eine Lebendigkeit und Kraft gewonnen hat, die zu den erfreulichsten Erfolgen berechtigt. Ob nicht der Mangel an einer ausreichenden Anzahl guter Wasser-

straßen in der österreichischen Monarchie, besonders in Böhmen, Mähren, Schlesien, Gallizien und Ungarn neben dem Niederhalten des Handels und Verkehres auch ein Hauptgrund einer zurückgehaltenen politischen Entwickelung ist, mag nicht gerade positiv behauptet werden. Jedoch ist gewiß, daß dieser Mangel eine Mitursache des geringen politischen Lebens in jener ist, und daß er dieses eben so sehr benachtheiligt als den Handel, den der besondere Umstand sehr hemmt, daß aus den deutschen und ungarischen Staaten keine directen Wasserstraßen nach den Küsten des adriatischen Meeres führen. Den Beweis hierzu wird die in's Leben gerufene Dampfschifffahrt auf der Donau und dem schwarzen Meere und die Beförderung der großen Eisenbahnen nach Gallizien u. s. w. liefern. Diese Communikationen werden in kurzer Zeit das politische Leben Oesterreichs vielfach modificiren.

Man fasse den Rhein und den politischen Charakter, der seine beiderseitigen Ufer bewohnenden Völker ins Auge und entnehme aus ihrer staatsbürgerlichen Entwickelung die erforderlichen Belege aus Frankreich und den angrenzenden deutschen Staaten, aus Belgien und Holland. Je weiter die Staaten von ihm entfernt liegen, je weniger also der auf ihm betriebene Verkehr für die Bevölkerung wirksam werden kann, desto niedriger steht das politische Leben, welches durch den Ludwigskanal, welcher den Rhein und die Donau verbindet, bedeutend in den angränzenden Ländern wird gehoben werden. Denn der Wohlstand der letztern wird steigen und mit diesem der politische Charakter der Bevölkerung veredelt und vervollkommnet. Einen Beleg hierfür liefern die Kanäle in England und Frankreich, z. B. dem Kanale des Herzogs von Bridgewater verdankt die Fabrikstadt Manchester ihren hohen Wohlstand und die ganze Gegend der Kanalstrecke ihren politischen Aufschwung.

Hätte England keine so große Erleichterung des Transportes zu Wasser von Hafen zu Hafen, und auf den Kanälen und Flüssen von einer der inneren Gegenden des Landes nach der anderen, so könnte seine Bevölkerung die erste Quelle des Nationalreichthumes, die Steinkohlen, aus welchen es unermeßliche Vortheile zieht, wie Nemnich in seiner neuesten Reise durch England, Schottland und Irland darstellt, in derjenigen Ausdehnung, wie es wirklich geschieht, nicht benutzen, was Frankreich belegt, indem sein Boden wohl eben so große Schätze von Steinkohlen besitzt, wie der von England,

allein es fehlen die wohlfeilen Wege, die Flüsse und Kanäle, auf welchen die Steinkohlen nach entfernten Gegenden zu niedrigen Preisen verfahren werden können, worin zugleich ein Grund liegt, warum im Winter in verschiedenen Provinzen nicht nur der größte Theil der Bewohner des flachen Landes, sondern auch die Bewohner verschiedener Städte wegen Mangel an Feuerung auf das Empfindlichste leiden. Gerade diese Gebietstheile Frankreich's sind auch diejenigen, welche die wenigste politische Entwickelung haben.

Man weiset im Gewöhnlichen nur nach, welchen überaus mächtigen Einfluß die Güte und Menge der die Waarenversendung erleichternden Anstalten direkt auf den Handel und seine volle Betriebsamkeit und Produktivität und indirekt auf die ganze Produktion und Consumtion eines Volkes haben, wie viele andere Beförderungsmittel der Wohlstand der Länder und Landestheile mit der Menge guter Communikationsmittel im Verhältnisse steht. Aber man untersucht nicht, wie viele diese zur politischen Entwickelung der Völker beitragen und wie wichtig dieselben nicht bloß in staats- und volkswirthschaftlicher, sondern auch in staatsbürgerlicher Hinsicht sind, woraus für den Geographen Gesichtspunkte der Betrachtungsweisen des zu behandelnden Stoffes sich ergeben, welche bisher völlig unbeachtet blieben, so einflußreich sie auch für die vergleichende Geographie sind.

Mögen die bisherigen Darstellungen dazu beitragen, der Bearbeitung des besonderen, des eigentlich staatsbürgerlichen Theils der Geographie diejenige Richtung und Vervollkommnung zu geben, welche die vergleichende Geographie erfordert, um zu einer wissenschaftlichen Grundlage zu gelangen, den verderblichen Notizenkram aus den Darstellungen zu entfernen und diese auf Gesetze zurückzuführen, welche nicht nur Sicherheit und Bestimmtheit in die Angaben bringen, sondern auch Liebe zur Wissenschaft erzeugen und dieselbe wahrhaft fördern helfen.

Künste und Erfindungen

des

wilden Lebens,

betrachtet als unmittelbare Ergebnisse der Naturbeobachtungen.

Von

Julian R. Jackson.

Unter den vielen Gegenständen, deren Studium sich dem menschlichen Geiste darbietet, ist wohl keiner von höherem Interesse, als das Studium der Unterschiede unter den verschiedenen sogenannten Menschenracen. Diese zeigen, physisch wie moralisch, solche Unähnlichkeiten, daß manche Schriftsteller keinen Augenblick Bedenken getragen haben, die Möglichkeit ihrer gemeinsamen Abstammung von einem einzigen ersten Menschenpaare zu verneinen; andere lassen dagegen die Wahrheit der mosaischen Erzählungen gelten und glauben, daß in dem Einflusse des Klimas und in der Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit physischer Umstände, die der Lauf der Jahrhunderte für die zerstreuten Kinder Adam's herbeiführte, eine genügende Ursache für alle Unterschiede des jetzigen Menschengeschlechts zu finden sei.

Zur Vertheidigung einer jeden von diesen beiden Annahmen fehlt es nicht an ziemlich einleuchtenden Gründen, und dies ist es eben, was eine vollkommene, befriedigende Bestimmung zu Gunsten der einen oder der andern um desto schwieriger macht. Es scheint indeß nicht, als ob die ethnologische Gesellschaft zu Paris Erörterungen über eine Frage herbeizuführen wünsche, die sich durchaus nicht erörtern läßt, ohne schweigend den Unglauben an die Wahrheit der Heiligen Schrift zu gestehen; denn ihr Zeugniß zu Gunsten eines einzigen ersten Menschenpaares ist ausdrücklich bejahend. Die Gesellschaft, an das Gegebene sich haltend, beschränkt sich im Ge-

gentheil darauf, unter den Menschen solche Verschiedenheiten anzunehmen, daß deren genau bestimmte Sonderung in verschiedene Racen dadurch begründet wird. Das schwere Problem ihres Ursprungs läßt sie dabei zur Seite liegen, und, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, scheint es ihr Zweck zu sein, alle zu einer rein wissenschaftlichen Classification jener Racen nothwendigen Elemente zu sammeln. Nach dem Programme der Gesellschaft sind jene Elemente: physische Constitution, moralischer und intellectueller Charakter, Sprache, historische Ueberlieferungen. Ich möchte noch Künste und Erfindungen hinzufügen und will im Nachstehenden mich zu erklären bemühen, weswegen jener Zusatz mir nothwendig zu sein scheint.

Von der physischen Organisation will ich nicht reden; denn es ist ausschließlich Sache derjenigen, die sie zum Gegenstande ihres besonderen Studiums machten, zu bestimmen, was man als verschiedene Grundformen betrachten müsse, und bis wie weit sie sich modificiren lassen, ohne sich gänzlich zu verlieren, bis eine andere neue Grundform an ihre Stelle tritt.

Was die moralischen und intellectuellen Anlagen betrifft, so ist zu beachten, daß sie eine große Verschiedenheit, nicht allein bei den als identisch angesehenen Racen zeigen, sondern auch bei den verschiedenen Individuen einer und derselben Familie und wechselsweise; ja, was noch mehr ist, die Verbindung zwischen dem physischen und moralischen Wesen des Menschen ist so innig, und beide sind sie dem Einflusse des Klimas und äußerer Umstände dergestalt unterworfen, daß es, wie ich fürchte, immer äußerst schwierig sein möchte, in den einer Race ausschließlich angehörenden intellectuellen und moralischen Erscheinungen eine Ordnung aufzufinden, die von den eben angedeuteten Einflüssen unabhängig wäre. So lange diese Einflüsse nicht beseitigt werden können, scheint es vergebens zu sein, diese oder jene moralische und intellectuelle Anlage als besonders charakteristisches Merkmal dieser oder jenen vorhandenen Racen aufzustellen.

Einen besseren Haltpunkt bieten schon die Sprachen, obgleich gerade auch hierin außergewöhnliche Schwierigkeiten zu überwinden sind. Ich will mich hier nicht auf einen Gegenstand einlassen, der mit mehr oder weniger Talent schon so oft erörtert worden ist, ob nämlich die Sprache ein Geschenk Gottes, oder eine Erfindung des

Menschen sei. Wenn man aber die Sprache als den lauten phonetischen Ausdruck der Gedanken betrachtet, so ist zu bemerken, daß hierbei ein sehr verbreiteter Irrthum obwaltet, in dem ich selber, aus Mangel an reiflichem Nachdenken, lange befangen war, nämlich, daß die Wilden wenig Gedanken haben, ihre Sprache folglich arm sein müsse.

Es liegt aber auf der Hand und man braucht deswegen nicht zu der Lehre der angeborenen Gedanken seine Zuflucht zu nehmen, daß bei dem gebildetsten Europäer kein einfacher, kein Grundgedanke vorhanden ist, der sich nicht gleichfalls bei dem ungebildetsten Wilden fände. Da seine und unsere Sinne dieselben sind, so muß er also auch die ganze Reihenfolge der Gedanken haben, die aus dem Eindrucke der äußeren Gegenstände auf die Sinne entspringen*). Die natürlichen Begierden und Leidenschaften sind bei allen Menschen dieselben; folglich müssen die Gedanken, welche sie erzeugen, für die Wilden ganz und gar dieselben sein, wie für uns. Dies wird durch ihre Handlungen nicht im mindesten widerlegt; denn wir wissen ja, daß ein und derselbe Gedanke sein Vorhandensein durch sehr entgegengesetzte Handlungen zeigen kann. Wenn also Sinne und Begierden bei dem Wilden dieselben sind, wie bei dem civilisirtesten Menschen, so muß er auch die ganze Reihefolge der Gedanken besitzen, welche davon abhängig ist; und da es unseren Vorstellungen von der Güte Gottes zuwider wäre, wollten wir annehmen, der Mensch sei weniger günstig von ihr bedacht, als das Thier, welches unbestritten das Vermögen besitzt, seine Ideen Seinesgleichen mitzu-

*) Hr. Gallatin hat eine analoge Bemerkung in Betreff der so complicirten grammatikalischen Formen gemacht, welche man in den amerikanischen Sprachen wiederfindet. Nachdem er die Meinung derer bestritten hat, welche hierin eine Andeutung über den vorgeschrittenen Zustand der Civilisation, die ehemals in Amerika existirt hätte, zu finden glauben, fügt er hinzu: „Die Nothwendigkeit besonderer Combinationen, um die Beziehungen der Sachen und Handlungen auszudrücken, ist in den frühesten Epochen der menschlichen Gesellschaft dieselbe gewesen, die sie noch heute ist; die Anwendung der grammatikalischen Formen war eben so nothwendig damals, als die Kenntnisse und Ideen des Menschen von der engsten Sphäre umschlossen waren, als sie es heut zu Tage in dem vollkommensten organisirten geselligen Zustande nur sein können. (A synopsis of the Indian tribs, etc. — Archaeologia americana vol. II, pag 206).

theilen: so müssen auch die Wilden eine Sprache haben, welche die Kette von Ideen, die sich auf die Sinne und Begierden beziehen, in ihrem ganzen Umfange ausdrückt.

Studirt man also die Sprachen in der Absicht, den Unterschied der Racen unter den Menschen genau zu bestimmen: so muß, nach meiner Meinung, die Aufmerksamkeit sich zuvörderst auf die Wörter lenken, welche einfache und allgemeine Ideen ausdrücken.

Was die historischen Traditionen anbelangt, so haben sie unbestreitbar eine große Wichtigkeit; will man sie aber auf die nähere Bestimmung der Menschen-Racen anwenden, so ist eine große Feinheit der Kritik unerläßlich. Schon vor der Zeit jeder historischen Ueberlieferung können sich Racen mit einander vermischt haben, und die Geschichte will dann vereinigen, was physische Constitution und andere Merkmale trennen wollen; oder es können sich auch die Racen zerstreut haben, bevor sie irgend eine Tradition besaßen, oder, wenn sie dieselbe hatten, können sie sie vergessen haben, und dann werden gesonderte Traditionen Racen trennen, welche in der Wirklichkeit identisch sind.

Ich komme nun zu den Künsten und Erfindungen und kann nicht umhin, zu glauben, daß sie mit Nutzen aus einem Gesichtspunkte angesehen werden können, an den, so viel ich weiß, noch Niemand gedacht hat.

Es ist, nach meinem Dafürhalten, eine unleugbare Thatsache, daß der Mensch dem Instinkte der Thiere viele seiner Entdeckungen, wie auch die Kentniß der nährenden, heilenden, oder zerstörenden Eigenschaften der Pflanzen verdanke; ja, es ist wahrscheinlich, daß er auch von der unorganischen Natur viele nützliche, belehrende Winke erhalten hat.

Ich glaube, es würde nun Gegenstand eines interessanten und vielleicht auch Nutzen bringenden Studiums sein, wenn man nachforschen wollte, bis wie weit die Künste auf ihrer ersten Stufe und die Kenntnisse der Wilden eine Folge der Beobachtung des Instinctes der Thiere, der Nachahmung des Wirkens der Natur, oder der zufälligen Zusammenstellung der Materie und der Vervollkommnung, die man zu diesen ersten, ursprünglichen Andeutungen hinzuthat, sein können. Der Instinct der Thiere scheint dem des Menschen überlegen zu sein; denn bei den Thieren muß der Instinct für Alles genügen, während der Mensch mit Verstand begabt ist, das heißt, mit

einem, der Vervollkommnung fähigen, geistigen Vermögen. Von der Vorsehung im Voraus dazu bestimmt, seine eigene Lage stets zu verbessern, ist dem Menschen ein Antrieb, eine Grundlage zur Arbeit wesentlich; den Antrieb findet er in den Bedürfnissen seiner Natur, die Grundlage aber in den durch Instinct veranlaßten Handlungen der Thiere, die ihm als Lehren dienen, und in den Andeutungen, welche ihm die zufällige Entdeckung der Anordnung und der Eigenthümlichkeiten der unorganischen Materie giebt.

Es ist natürlich, daß, wenn gleichartige Ursachen in analogen Verhältnissen wirken, sie auch ähnliche Resultate hervorbringen, und dem zu Folge müssen viele Künste und Erfindungen des wilden Lebens, viele Gebräuche und Gewohnheiten, viele einfachen Begriffe sammt ihrer practischen Anwendung bei Völkern sich als einerlei zeigen, die, weit entfernt, von demselben Stamme entsprossen zu sein, niemals unter sich in der geringsten Verbindung standen.

Ein schwimmender Baum, ein Floß von in einander geschlungenen Wurzeln, auf das vielleicht zufällig ein Thier gerathen war, mag den frühesten Völkern wohl den Gedanken an Schifffahrt eingegeben haben. War das kleine Fahrzeug einmal von Stapel gelassen, so kann das Mittel, es zu lenken, ihnen durch die Bewegung der platten mit Schwimmhaut versehenen Füße der Wasservögel an die Hand gegeben sein; die fortbewegende Kraft des Windes muß bald erkannt worden sein, und vielleicht waren der erste Mast und das erste Segel ein dickbelaubter Baumzweig, den man auf dem grob gearbeiteten Flosse aufpflanzte.

Ein durch den Sturm quer über einen Fuß gestürzter Baum mag die Idee zu einer Brücke eingegeben haben. Die Schlinggewächse des Waldes sind wohl die ersten Stricke gewesen, und ihre natürliche Verbindung mit den biegsamen Zweigen der Bäume, an welchen sie sich hinaufschlingen, kann die erste Andeutung des Bogens gegeben haben, der bei den Wilden so allgemein Gebrauch ist. Das Gehölz hat zu den ersten Hütten Veranlassung gegeben, wie Grotten und Höhlen zu den ersten festen Wohnungen. Die luftigen Wohnungen des geselligen Dickschnabels vom Cap, das beinahe in der Luft schwebende Nest des Dickschnabels von Bengalen können gleichfalls nützliche Lehren gegeben haben. Das kunstvoll gekreuzte Gewebe des Nestes gewisser Vögel wird das Muster zu dem ersten Flechtwerk geliefert habe. Die verschiedenen Instinkte der Arbeits-

biene, der Weberbiene, der Mauerbiene, der Rosenbiene mögen von dem Beobachtungsgeiste des Menschen benutzt und vervollkommnet worden sein; dasselbe kann man auch von mehren Varietäten der Ameise und von verschiedenen anderen Insekten behaupten. Die harte Schale gewisser Früchte, der hohle Stamm der Bambus u. s. w. gaben wahrscheinlich zu den ersten Gefäßen Veranlassung, während Zähne und Gräten von Fischen, runde oder spitzige Steine und tausend andere Gegenstände sich als geeignet zu verschiedenen Anwendungen darboten. Wäre es also nicht gerathen, daß man jedesmal, wenn man keine anderen Andeutungen besitzt, die frühere Verbindung jetzt durchaus geschiedener Völker zu erkennen, als die Aehnlichkeit oder Identität ihrer Künste und Erfindungen, und ehe man aus dieser Identität die Schlußfolge zieht, die Völker, von denen die Rede ist, haben einen und denselben Ursprung, zuvörderst durch eine genaue Prüfung darthäte, ob diese Künste und Erfindungen u. s. w. nicht unmittelbar durch Beobachtung der Thiere und der Natur ringsum gelehrt worden sind.

Es ist wahrscheinlich, daß unter gleichartigen Umständen und Verhältnissen der menschliche Geist, wenigstens bei Beginn des geselligen Zusammenlebens, zu denselben Ideen gelangen müsse. Die Bewohner solcher Gegenden, welche plötzlichen, oder auch nur periodischen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, und wären sie durch den ganzen Erddurchmesser getrennt, werden auf Bäumen ihren Wohnsitz aufschlagen, oder sich auf Pfählen Hütten bauen, ohne sich wechselseitig diese Vorsichtsmaßregeln gelehrt zu haben; und eben so verhält es sich mit vielen anderen Erfindungen.

Wenn anderseits die Künste und Erfindungen eines Volkes denen eines andren Volkes gleich sind, sie aber dennoch nicht, ihrer Natur nach, aus einer Unterweisung hervorgegangen sein können, welche der gegenwärtige Wohnort der Völker bot, ja, wenn sie selbst für die localen Verhältnisse ganz ungeeignet sind, dann werden dessen ungeachtet, wenn gleich Traditionen, Sprache, moralischer und intellectueller Charakter gar keine Züge der Aehnlichkeit verrathen, genügende Gründe vorhanden sein, auf frühere Beziehungen jener beiden Völker zu einander zu schließen; wenigstens wird sich das Land auffinden lassen, aus welchem sie auswanderten, wenn man nachforscht, woher sie sie die ersten natürlichen Andeutungen zu ihren Künsten und Erfindungen haben ableiten können.

Mit einem Worte (denn ich will die kostbaren Augenblicke der „Gesellschaft" nicht mißbrauchen, indem ich sie von einem Gegenstande unterhalte, den ich, nach meiner Meinung, nur anzudeuten brauche, um ihm die Aufmerksamkeit zu sichern, die er mir zu verdienen scheint), ich will sagen:

Es scheint mir sehr wesentlich, zu untersuchen, bis zu welchem Punkte hin die Künste und Erfindungen des wilden Lebens in unmittelbare Verbindung und Beziehung zur Beobachtung der Natur gebracht werden können, um darin ein Element mehr, sei es auch negativer Art, zur Aufhellung der schweren Frage über den Ursprung und die früheren Beziehungen der verschiedenen Menschen-Racen zu einander zu finden. Ich will schließen, indem ich meine Ueberzeugung ausspreche, daß eine aufmerksame Prüfung dieses Gegenstandes eine reiche Ernte neuer und interessanter Ergebnisse liefern und wesentlich dazu beitragen würde, Licht über den Ursprung der Künste und über die Mittel zu verbreiten, durch welche der Schöpfer alle Dinge zu dem herrlichen Endzwecke beitragen läßt, den Menschen glücklich zu machen.

Wenn die ethnologische Gesellschaft dieser Art und Weise, unseren Gegenstand anzusehen, Beifall schenkte, könnte sie vielleicht ihren allgemeinen Instructionen für die Reisenden einige specielle Andeutungen hinzufügen, um die Aufmerksamkeit derselben auf diesen Punkt zu lenken. *)

---

*) Diese Abhandlung wurde von Jackson für die Ethnologische Gesellschaft zu Paris entworfen, aus deren „Memoires" T. Ire, Ire part. p. [illegible] ꝛc. dieselbe hier übertragen worden ist.

Kritiken.

Ueber das naturwissenschaftliche und das statistische Prinzip in der Beschreibung, namentlich in der Monographie geographischer und statistischer Individualitäten beim Schulunterrichte;

insbesondere über:

Th. Tennesberg, (pseudonym für: Theodor Freiherr v. Liechtenstern), der preussische Staat, sein Land, Volk und Organismus. Zunächst ein Compendium für Freunde des Vaterlandes, insbesondere für Gymnasien(?), Divisions-, Real- und Handelsschulen. Magdeburg 1842. 8vo. VIII und 124 Seiten.

Die neuere geographische Schule macht an den Schulunterricht auch den Anspruch, daß dieser das naturwissenschaftliche Element in der Erdkunde nicht nur anziehe, sondern dasselbe überhaupt und insbesondere hinsichtlich seines sogenannten topischen Theiles sogar als substractes Element auftreten lasse; — daß er hingegen das statistische aus dem Vordergrunde der Darstellungen verdränge und dieses nur als ein neben-, dem historischen Elemente in der Erdkunde eingeordnetes hinzutreten lasse; warnend zugleich: die eigentliche Statistik nicht mit dem statistischen Elemente in der Erdkunde zu verwechseln. Diese Ansprüche haben sich der Ausbildung der in Rede stehenden Wissenschaft und deren Wesen conform geltend gemacht; sie sind aber oftmals wenig recht und häufig gänzlich mißverstanden.

Dieses wohl aus einer Collision, in welche bei dem Schulunterrichte in der Erdkunde die Prinzipien dieser Wissenschaft mit denen der Pädagogik und Didaktik gebracht worden sind; eine Collision, die so äußerst leicht zu vermeiden gewesen wäre, wenn man das wissenschaftliche Prinzip der Erdkunde eben in Bewahrung seiner Integrität nur pädagogisch-didactisch hätte verarbeiten und nicht

eine Menge von (sogenannten „naturgemäßen“ 2c.) Kunststücken anstellen wollen, in deren hartnäckiger Verfolgung jenes erst bezeichnete Princip aus dem Auge verloren und gänzlich vergessen wurde, deren Anwendung so erschrecklich unnatürlich ist und höchstens wunderliche Abrichtungen zu Stande bringt, aus denen weder das Herz noch die Vernunft einen Gewinn ziehen kann und deren monstrose Ergebnisse späterhin, wenn ein rechtes Ziel erstrebt werden soll, erst durch einen gewaltigen Empörungskampf getilgt werden müssen. So haben sich die Methode der Analyse und Synthese, die Phantasie, die Memorie (die Mnemonik), Quantität und Qualität, Vorrang und allerlei Nützlichkeitsbegriffe 2c. 2c. in ihrer Anwendung auf den Erdkundlichen Unterricht in einem wahrhaften Wirrwar untereinander umher gestritten; so hat sich der eine bald mit diesem, bald mit jenem gegen das eine oder andere verbunden und meist den lächerlichen Streit de lana caprina geführt. Denn was ist aus demselben hervorgegangen? Kaum einmal eine ernstliche, fruchtbringende Anregung, die sonst aus den auf guten Gründen ruhenden Gegensätzen zu entstehen pflegt; im Gegentheil haben alle dergleichen kleinliche Zwiste das Eindringen und Emporkommen des nicht wissenschaftlichen Prinzipes in der Erdkunde in deren Schulunterrichte nur unterdrückt und erschwert! Wollte man hiergegen einwenden, daß es erst: ob das eigene wissenschaftliche Prinzip das vorherrschend leitende sein müsse? das zu Erweisende sei, um dessen willen jene Kämpfe geführt worden, so frage ich nur: ob man wohl irgend einem zu erhaltenden Gegenstande eine Eigenschaft nehmen könne? die, wenn man sie hinweg nimmt, den Begriff des Gegenstandes auflöste, während man ihm andererseits allerdings, ohne sein Wesen gerade zu verändern, allerlei Beschaffenheiten zugeben kann. Ein Fenster z. B. muß nothwendig durchsichtig sein, wenn es dem Begriffe eines Fensters entsprechen soll, obwohl man mit Vorhängen das durch dasselbe einfallende Licht abdämpfen und dann von einem behangenen Fenster reden kann. Eben so, meine ich, kann man in der Lehre einer Wissenschaft die Wissenschaftlichkeit dieser letztern nicht hintenansetzen wollen, ohne das ihr eigenthümliche Wesen zu vernichten. Man wird mir hier, wo sich's um eine Andeutung, keineswegs um eine Geschichte der Methodik handelt, die Anführung der einzelnen Scharmützel und Schlachten der pädagisch-didaktisch-geographischen Methodiker um so eher erlassen, je weniger dabei an Errichtung von Triumphbögen zu denken wäre.

Das Nicht- oder Mißverständniß der oben erwähnten Ansprüche hat jedoch noch einen andern Grund. Es ist nämlich, seitdem sie gemacht worden sind, eine große Schwierigkeit für ihre Erfüllung dadurch entstanden, daß man gleichsam einen jungen Baum, von dem man sich ein schönes Gedeihen und gute Früchte versprechen durfte, an einen Platz einpflanzte, auf welchem die Wurzel eines alten Baumes noch in keine fruchtbare Erde verwandelt worden war, so daß die neue Pflanzung keine Wurzel fassen und nicht glücklich gedeihen konnte. Ich meine damit: man wollte einen neuen Geist in einen alten Körper zwängen; man erkannte wohl geographische (natürliche Raum-) Individualitäten, wußte aber in dieselben die Erscheinung der Staaten nicht einzuordnen und ordnete jene in die Räume der staatlichen Individualitäten dergestalt hinein, daß sie darin mehr als eine fremdartige, störende Erscheinung auftreten und gewöhnlich ihren ursprünglichen Charakter wieder aufgeben mußten, theils weil man im künstlichen Staatsgebiete das selbstständige Gebiet des Erdraumes nur wie in ein Bette des Prokrustes einzwängen konnte, und darüber anderntheils die Naturanschauung des Naturganzen fast ganz und gar wieder aus dem Auge verlor. Eine unabsehbare Menge geographischer Compendien bezeugen dies.

Ich führe hierzu an: Wenn von der Erde, als dem großen tellurischen Ganzen, die Rede sein soll, dann muß allerdings ihr Wechsel von Hoch-, Stufen- und Tiefland, dann müssen aber eben sowohl die Racen der Menschen, die Völkerstämme und deren Staaten u. s. w., jedoch in ihrer Totalität und Universalität, nachgewiesen werden. Ganz eben so, wenn z. B. von Europa die Rede ist, oder von der Hesperischen Halbinsel oder von der kastilischen Hochebene, wo denn die jedesmalige Totalität und Universalität zu derjenigen der übergeordnete Räume (nicht in Bezug auf sich selber) zur Partialität und Specialität wird. Und ein ganz anderes Bild wird von dem Hoch-, Stufen- und Tieflande, von der Völkereintheilung, von dem Staatenbestande Europa's, — von Europa — entstehen, wenn seine vertikalen, ethnographischen oder staatlichen 2c. Verhältnisse eben als seine ihm eigenen, als wenn sie in der großen Kette der der ganzen Erde angehörigen erscheinen. Es springt das sogleich in die Augen, wenn man bei der Betrachtung der ganzen Erde das Maximum des Emporiums in Asien findet, zu dem das europäisch alpine Plateau nur in einem weit untergeordneten

Gliede auftritt, während man für Europa in seinem Alpengebiete sein Maximum der Erhebung antrifft. Demohngeachtet sehen wir bei den Erdraums-Individualitäten viele, sogar dieselben am stärksten individualisirenden, Eigenschaften nicht angezogen und erörtert, oder man hat, und das ist ein sehr häufig vorkommendes Versehen, bei einem großen Individuum die Eigenschaften, welche ein kleines, jenem untergeordnetes, Individuum constituiren, vielleicht um nicht in Stoff-Verlegenheit zu gerathen, aufgezählt, z. B. bei Europa den Montserrat, den Andalusier 2c. Bei der Erde den Böhmerwald, den Harz, das Herzogthum Braunschweig 2c. Vielleicht hat übrigens die Schwierigkeit: geographische mit statistischen Individualitäten zu verbinden, den Irrthum unterstützt, daß man Naturganze und Individualitäten nicht selten mit einander verwechselt. Um jenes zu constituiren kann schon die gemeinschaftliche Erhebung eines Erdraumes hinreichen, um diese, bedarf es jedoch, wenn gleich wohl verticale Erhebung und horizontale Stellung und Lage Grundbedingungen bleiben, noch mehrerer zusammenwirkender Eigenschaften. Es machen z. B. die europäischen Alpen unbestritten ein Naturganzes aus; es ist aber sehr die Frage, ob in ihnen auch eine geographische Individualität hergestellt sei? Zwar darf der Begriff der letztern niemals in dem Sinne aufgefaßt werden, als ob sie von einer Grenze zur andern stets denselben Charakter, ohne irgend eine Abweichung aufweisen soll, denn alsdann gäbe es gar keine Individualität im Raume; dagegen ist ihr ein allgemeiner Typus, in welchem sich nur diejenigen Variationen zu erkennen geben, die durch sich eine dergleichen Vitalität bedingende Mannigfaltigkeit herstellen, nothwendige Bedingung, und dieser Typus muß sich in einem Centralisations-Punkte am stärksten ausprägen, während er sich seiner Peripherie zuwärts immer weiter lösen und endlich in eine andere sich lösende benachbarte Individualität übergehen wird. (Grenzen zwischen beiden sind in der Wirklichkeit eigentlich gar nicht vorhanden, wie ja alles in der Körper- und Geister-Welt sich durch unzählige Modificationen abstuft und in einander übergreift). Sollte man nun aber nicht von der Nordabdachung der mittleren Alpen über die helvetische Hochebene hin zur schwäbisch-baierischen mehr locale Verwandtschafts-Verhältnisse, als zwischen den extremen Enden der West- und Ostalpen, auffinden? Ueberhaupt ist es ja gar nicht nothwendig, daß eine geographische Individualität nur Einer Erhebungsform an-

gehören. Beachtet man unter a. von den Alpen, als einer Individualität, die ethnographischen und staatlichen Verhältnisse, so stößt man in der Dimension von W. nach O. auf wirkliche Heterogena, auf die man keinesweges stößt, wenn man, etwa von den mittlern Alpen, die N. und S. Abdachung gegen einander abmarkt und jede in der angegebenen Richtung weiter verfolgt; so haben die Bewohner der sogenannten freien Aemter, des Frickthales &c. auffallende Aehnlichkeiten mit dem benachbarten Wälder &c. weit mehr als die der Grauen-Bündten mit den Tyrolern; geschweige denn die Bewohner der nördlichen Schweiz mit denen des südlichen Deutschland's mehr, als die von Genua und Piemont mit denen bei Fiume und dem Manhardswalde. Doch ich wollte hier nur andeuten, nicht ausführen.

Es bleibt mir hier noch eines Falles zu gedenken übrig, welcher zu einer Verbindung der geographischen und staatlichen Individualitäten am meisten hätte beitragen können; desjenigen nämlich, daß eigentlich der räumliche Unterschied zwischen beiden keinesweges so oft vorkommt oder so bedeutend ausfällt, als wie man dieses vielfältig vorauszusetzen scheint. Zwar bin ich nicht der Meinung, daß Deutschland gerade eben so viele ihm untergeordnete geographische Individualitäten in sich begreife, als es Staaten aufzuweisen hat, denn wie würden wir, ohne aufs minutioseste oder eingebildetste zu verfahren, jene, den Staaten: Braunschweig, Oldenburg, Anhalt u. a. m. entsprechend, finden? Aber in Europa sind z. B. die skandinavische, die griechische, die hesperische Halbinsel wegen ihrer horizontalen Lage, wegen ihrer vertikalen Ausdehnung, wegen ihrer klimatischen u. s. w. Verhältnisse als geographische Individuen anzusehen, und in ihnen liegt der norwegische Staat neben dem schwedischen, der griechische neben dem türkischen, der portugiesische neben dem spanischen, jeder innerhalb solcher natürlichen Grenzen, daß durch dieselben eine kleine Individualität von der größern abgesondert wird. Wer möchte das u. a. bei Portugal verkennen, wenn er nur die Bodenplastik auf einer guten Karte der hesperischen Halbinsel (die keine politischen Grenzen angiebt, etwa auf der in dem von Theodor v. Liechtenstern bei Reimer in Berlin herausgegebenen Schulatlasse), lebhaft anschauet, wenn er den Abschluß der westlichen Stufenlandschaften und in ihnen die diminutive Wiederkehr der ihr östlich angelegenen horizontalen und vertikalen Di-

mensionen ins Auge faßt, überhaupt den Charakter der am Unterlaufe der größten Ströme der Halbinsel sich entwickelnden Landschaften, wenn er die Geschichte zu Rathe zieht, die seit uralten Zeiten innerhalb jener Grenzen von dem Volksstamme der Lusitaner redet. Ganz sicher bleibt es alsdann keine Illusion, daß gerade die Landschaften des portugiesischen Staates eine untergeordnete geographische Individualität der hesperischen Halbinsel ausmachen. Solche Beispiele lassen sich nicht nur noch viele anführen, sondern meistentheils sogar fällt mit einer nationalen eine Erd-Individualität und mit ersterer wieder eine staatliche zusammen, so daß Ausnahmen nur zu den Anomalien oder Abnormitäten, wie sie in allen Naturverhältnissen vorzukommen pflegen, zu gehören scheinen, und die sogar gewissermaßen als ein Glied in der großen Kette von Mannichfaltigkeiten gelten können, indem es ja auch Landschaften geben kann, welche charakterlos genug sind, um keine positive, sondern nur eine negative Eigenthümlichkeit aufzuweisen.

Die noch übrigbleibende Schwierigkeit, daß ein Staatsgebiet wirklich, wie es fast größtentheils der Fall ist, über eine geographische Individualität an dieser oder jener Stelle etwas hinausgelegen ist oder sie nicht ganz einnimmt, hebt sich da sehr leicht, wo man in Auffassung und Darstellung vom großen Ganzen zum Einzelnen übergeht. Denn ist eine geographische Individualität in ihrer Wesenheit erkannt, so mag nun der oder mögen die ihr angehörigen Staaten räumlich entweder sie überragen oder nicht völlig einnehmen, irgend wo wird der Staat seinen Hauptplatz haben, irgend wo wird er als einer der hauptsächlichsten Charaktere sich mitgeltend machen, und da ist denn der Ort, wo seiner vorzugsweise gedacht werden muß, so wird es gerade, wonach wir so viel forschen und suchen, sehen, klar werden, wie er Naturverhältnisse überbieten oder nicht erreichen konnte, so wird seine Wichtigkeit und seine größere oder mindere Influenz in geographischer Beziehung ersichtlich werden, so wird sich sein Dasein an die Summe der historischen Ereignisse anreihen, die auf demselben Boden spurlos verschwanden oder ihre Spuren in Marken ausgeprägt haben, die, wenn sie sich selbst im geistigen Leben ausdrücken, als monumentum aere perennius bestehen und vielleicht erst einst mit den Granitblöcken und hochgeschichteten Felsenmassen zugleich wieder verschwinden. — Die größten Muster der Auffassung historischer und statistischer Verhältnisse einer geogra-

phischen Individualität liegen uns in C. Ritter's Erdkunde vor, welche Meinicke in seinem „Lehrbuche" ꝛc. (Prenzlau 1841) in eine musterhafte compendiarische Gestalt übertragen hat, während Rougemont in seinem „Précis" ꝛc. (Neufchatel 1831) noch völlig darin schwankt, wo er die statistische oder die geographische Individualität in den Vordergrund stellen, und also auch, wie er jene zu dieser stellen soll.

Nicht zu leugnen ist es indessen, daß die Differenz des Raumes einer geographischen mit einer statistischen Individualität, für eine monographische Darstellung bei weitem mehr Schwierigkeiten hat, wenn eben die Darstellung dieser Gattung auf Wissenschaftlichkeit Anspruch haben will. In diesem Falle ereignet es sich fast immer, daß die Staatsgrenze zu entschieden abgrenzt, so daß sich ein Plus oder Minus der geographischen Individualität herausstellt, um dessen Unterbringung und Anziehung man nothwendig in Verlegenheit gerathen muß, indem die Ausgangs-, Anknüpfungs- und Uebergangs-Formen fehlen, und man diese oftmals bei dem Hörer oder Leser gar nicht einmal als bekannt voraussetzen darf. Hier ist daher immer zu rathen, daß eine geographische Individualität keinen staatlichen Grenzen, eine staatliche keinen geographischen unterworfen werde; dann ferner: daß wenn eine geographische Individualität abgehandelt werden soll, die Verhältnisse des auf ihm bestehenden Staates nur aus dem historischen Elemente gleichsam herauswachsen, welches dann dem naturhistorischen, als secundäres, nachgeordnet werden muß; — daß wenn aber eine staatliche Individualität abgehandelt werden soll, die geographischen Momente zwar als die, die übrigen basirenden, jedoch nur neben den andern angezogen werden. Von einer eigentlichen Geographie kann, meiner Meinung nach, unter diesem Umstande gar keine Rede sein, und sähe man sich genöthigt den geographischen Verhältnissen eine zu überwiegende Ausführlichkeit einzuräumen, so dient das lediglich zum Beweise, daß bei einer Staaten-Beschreibung durchaus geographische Kenntnisse schon vorauszusetzen sind. Und daran sollte man im Schulunterrichte bei Zeiten denken, um so mehr als wirklich auch die genauere Kenntniß des Zustandes mancher Staaten in den Schulunterricht durchaus hineingehört. Nur müssen solche Zerrbilder vermieden werden, die dann entstehen, wenn man in der Art zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen will, daß man geographische und statistische Beschreibungen

gemeinschaftlich mit einander abfertigt; denn redet man z. B. vom preußischen Staate, so kann und muß allerdings auch vom preußischen Lande, als dem Grundbestandtheile des preußischen Staates geredet werden. Es giebt aber nur lediglich in Beziehung auf den preußischen Staat ein preußisches Land, nicht in Beziehung auf die Erdkunde, in der das preußische Land freilich seine Stelle, aber nicht gerade als solches preußisches haben muß, und in der dann bei den betreffenden Landschaften nur das Preußische, in staatlicher Hinsicht, gleich wie die betreffende Flora ꝛc. dieser Gauen in Erwägung kommen kann.

Diese Bemerkungen glaubte ich hier voranschicken zu sollen, um zugleich einen Standpunkt für die Beurtheilung des oben angezeigten Buches zu gewinnen, dessen Verfasser Theodor Freiherr von Liechtenstern ist. Derselbe macht die seltene Ausnahme, daß er nach seinen auf der Universität zu Wien vollendeten Studien, bereits in seinem 17ten Jahre unter der Aegide seines Vaters (Joseph Marx), des rühmlich bekannten, ursprünglich österreichischen, Staatsmannes und fruchtbaren Statistikers, eine Reihe statistisch-geographischer Aufsätze für die von Ersch und Gruber herausgegebene Encyclopädie schrieb, und bald nachher eine Reihe selbstständiger Werke verfaßte, welche größtentheils gedruckt verzeichnet sind in den „Materialien zu einer Biographie des Freiherrn J. M. v. Liechtenstern, Schneeberg, gedruckt mit Fuldaischen Schriften 1823.“ Seit jener Zeit, zu welcher Theodor v. Liechtenstern noch mehr der ältern geographischen Schule angehörte, trat ein Stillstand in sein literarisches Wirken, bis er später zu einem Wendepunkte in Auffassung der Wissenschaft der Erdkunde kam, der ihn entschieden der neuern geographischen Schule zuführte und dem wir, wie ersichtlich, aus vorangegangenen vielseitigen Studien und aus einer angestrengten Thätigkeit den oben angeführten trefflichen Schulatlas (in 34 Blättern, gr. Landk. Form. Berlin bei Reimer 1838) verdanken*). Diesem Atlasse zufolge können wir nicht erwarten, daß

*) Durch ein Versehen ist derselbe in meiner „Methodik der Erdkunde ꝛc.“ Magdeburg 1842 nicht gehörigen Ortes (S. 65) an=

der Verfasser dem statistichen Prinzipe im geographischen Unterrichte huldige, und das bestätigt gleichwohl das uns vorgelegene Buch. Dasselbe ist eine staatliche Monographie, in der aber aus Rücksicht der Bedürfnisse des Schulunterrichtes noch immer keine eigentliche Statistik aufgenommen worden, sondern in der das der Erdkunde angehörige statistische Element als prävalirendes Object und als leitendes Prinzip aufgefaßt worden ist. Anscheinbar finden wir in einer Menge ähnlicher Compendien dasselbe Verfahren; aber auch nur anscheinbar, und wenn sich Bücher dieser Gattung sonst durch die Auswahl des Stoffes, durch die Art ihrer Einrichtung und durch ihre Darstellungsweise auszuzeichnen haben, so können wir dem in Rede stehenden auch solche Auszeichnung in hohem Grade zusprechen; denn der ausgewählte Stoff ist an sich gehörig geprüft, in Fülle und wieder mäßig genug aus dem reichen Materiale herausgehoben und in einer klaren Zusammenstellung und zusammenhängenden Sprache für die vorgesteckten Zwecke behandelt, — so daß ihm Referent vor allen ähnlichen vorhandenen nicht nur den Vorzug einräumt, sondern in ihm thatsächlich die Behandlung des fraglichen Gegenstandes gefördert sieht. Solche Förderung pflegt dann zu geschehen, wenn, wie es hier der Fall ist, der Verfasser eines Compendiums der Mann der Wissenschaft ist und als solcher dasselbe wenigstens zum größten Theile unmittelbar aus dem Unterrichte erwachsen ließ. v. Liechtenstern hat in dem seinigen das seinen Schülern gebotene Material gegeben, welches er ihnen in mehrjährig wiederholten Cursen eingeübt, zur Kenntniß gebracht und durch Verwendung erörtert und nutzbar gemacht hat. Er selbst sagt im Vorworte: „Der Lehrer, welcher in das Wesen der Geographie einge-

---

geführt. Es ist mir dieses aus ein paar Ursachen unlieb: einmal weil ich nun einen so höchst empfehlenswerthen Schulatlas dort nicht genannt sehe; dann weil am angef. O. (S. 102) derselbe zufällig mit A. v. Roon's Grundzügen 2c. in einer Weise zusammengestellt erscheint, aus welcher leicht das Mißverständniß erwachsen könnte, als habe ich dort diesen Atlas tadeln, oder v. Liechtenstern's große und mühselige Arbeit mit der leichten von A. v. Roon geschehenen Zusammenstellung (eigentlich bloßen Erweiterung von Schuch's Grundzügen 2c.) gleichsetzen wollen. Eine neue viel verbesserte Auflage dieses Atlasses, welche gegenwärtig sich unter der Presse befindet, wird mir, ein Mehreres über denselben zu berichten, Veranlassung geben.

drungen, sich mit ihren mächtigen Fortschritten in der neuesten Zeit vertraut gemacht und nächstdem zur Erkenntniß gelangte, daß die Durchdringung und Verschmelzung der verschiedenen Elemente der Geographie allein das treue und lebensvolle Bild eines politisch oder physisch begrenzten Erdraumes herzustellen vermag, wird auf Grund der gegebenen topischen Verhältnisse am Schlusse des Cursus nicht verabsäumen, in der Form einer applicatorischen Recapitulation seine Schüler stufenweise zu solchen Gesammtresultaten zu leiten, aus welchen sich der Zustand des Landes, nebst dem darauf gegründeten Volks- und Staatsleben, auf eine evidente und bleibende Weise erkennen und vergegenwärtigen läßt." Der Verfasser ist also von der richtigen Ansicht ausgegangen, daß ein Compendium eben dergleichen Zwecke unterbauen helfen, gerade um ihretwillen gebraucht werden soll; und wenn er in seinem Vorwort fortfährt: „Da indessen solche Betrachtungen dem jedesmaligen geistigen Standpunkte der Schüler entsprechen müssen, so muß sich die Individualität des Lehrers auch zu solchen geistigen Formen jedesmal bequemen, wie sie gerade durch das intellectuelle Leben eines jeden Auditoriums bedingt werden." — so zeigt das nur von seiner pädagogischen Einsicht und hat er Recht, seiner ausdrücklichen Hinzufügung: „durch diesen letzten Umstand wurde der Verfasser gehindert, die seinen Schülern gegebenen Bilder zur Norm ähnlicher Bearbeitung des im Laufe des Cursus gewonnenen Stoffes im vorliegenden Werke aufzustellen", treu geblieben ist; denn sein Compendium ist dadurch weniger voluminos geblieben, und in seiner Anordnung allgemein gehalten, so daß auch von solcher Seite kein Hinderniß im Wege steht, daß es auf den verschiedenen Lehranstalten, als Gymnasien, Divisions-, Real- und Handelsschulen, (in manchen Fällen auch für Freunde des Vaterlandes) für welche es der Titel bestimmt, gleichanwendbar ist. Hiervon abgesehen bekennt aber Referent, daß es ihm als eine wesentliche Zugabe erscheinen würde, wenn der Verfasser einige verschiedene für verschiedene Auditorien berechnete Muster jener bezeichneten Bilder gäbe. Der Verfasser wird selber nur zu gut wissen, wie viele Lehrer der Erdkunde es leider noch immer giebt, die sich nicht aus eignen Mitteln über die Mittheilung des bloß beziehungslosen Materiales zu erheben vermögen; und solche Lehrer bedürfen durchaus der Vorbilder, der Muster, um nach diesen selber auffassen und bilden zu lernen; namentlich ist dies der Fall, wenn ein Staatengebiet

nach dieser Eigenschaft im geographischen Unterrichte behandelt werden soll, wo viele Lehrer sich nicht einmal eine etwas deutlichere Vorstellung von solchen Bildern machen können. Diese müssen aber in dem Sinne des Verfassers etwa der Art ausfallen: daß an eine Summe der Vorstellung der Schüler bekannt und dem Gedächtnisse vertraut gewordenen Materiales Reflectionen angeknüpft werden, die sich auf Combination stützen, und die aus allgemeinen geographischen Thatsachen oder aus dergleichen Besonderheiten in ihren verschiedensten Wechselbeziehungen abgeleitet werden. Wenn z. B. die Lage des preußischen Staates, die, wie sie S. 1 und 2 in kurzen Daten angegeben steht, die nöthigen Elemente zu weitern Entwickelungen enthält, noch unverarbeiteter, beziehungsloser, todter Stoff ist, so wird er nun als solcher dienen um Beziehung und Lebenshauch zu empfangen; den er dadurch empfängt, wenn z. B. an die Zahlen der Längen- und Breitengrade die Betrachtung angeknüpft wird, wie der von ihnen eingeschlossene Raum im Raume der ganzen Erdoberfläche liegt, — Weltstellung. — (Ein einfaches applikatorisches Bild.) Die See- und Landgrenzen werden anzogen, dazu die Staatsgrenzen, und ein zweites applikatorisches zusammengeschichtetes, gruppirteres Bild wird in Betrachtung der Verbindungen und Ablegenheiten entstehen. Die plastische Form des Landes (wie sie S. 4—20 steht) führt zur Entwickelung der Natur des Tieflandes; dasselbe wird in Genere angezogen, das Generelle wird in der Species nachgewiesen, und diese aus ihr selbst erklärt und mit andern Species verglichen. (Zu welchen geistreichen Betrachtungen, zu welchen Ausmalungen solches neuen applicatorischen Bildes führt nicht Kohl's geistreiches Werk: „Ueber den Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche. Dresden 1841.") *). Vom Kolorit der vorher bezeichneten Bilder geht in dieses manche Farbe über, und wenn v. Liechtenstern an die geographischen Verhältnisse der Pässe und Züge der Straßen zu einer

---

*) Meinem Jugend-Freunde, dem Herrn Professor Dr. Frankenheim, verdanken wir eine (im 3. Bande S. 76 dieser Zeitschrift befindliche) umsichtige Beurtheilung dieses Werks, der ich nur noch bei dieser Gelegenheit hinzufügen möchte, daß Herr J. G. Kohl in demselben zuerst den großen Versuch angestellt hat, das schwierige Object desselben systematisch auf bestimmte Grundsätze zurückzuführen.

prompten Auffassung angeknüpft, so werden letztere doch noch aus diesem Bilde herausbleiben. Die Daten über das Klima und die Production treten neuerdings hinzu (schon Falconer giebt hierzu in seinen „Bemerkungen über den Einfluß des Himmelsstrichs rc. auf Temperament, Sitten rc., deutsch, Leipzig 1782„ Andeutungen.) Das Bild vergrößert sich, wird elementarisch ausgeführter, und wird zum neuen Bilde, wenn die Summe der verschiedenen daraus entstehenden Einflüsse hinzugenommen wird. Es reihet sich alsdann der ethnographische Stoff an und das große Charakterbild vom Zusammenhange des Volkes mit dem Lande entsteht; z. B. wie die Dürftigkeit des Bodens seine Bewohner zu Kraftanstrengungen auffordert, diese die intellectuelle Bildung des Volkes bedingt, wo sich's herausstellt, wie sich das preußische Volk durch Schärfe des Verstandes auszeichnet, während im Süden, bei Ueberfluß an Productionen, das Genuß- und Gemüths-Leben vorwaltet; wie das ungünstige Arrondissement des preußischen Staatsgebietes zu Angriffen von Außen Veranlassung giebt und demnach die Verwaltung sich durch Klugheit, Sparsamkeit, Rechtlichkeit und Energie auszeichnen mußte.

Wenn wir vielleicht eine kleine Gallerie solcher applicatorischer Bilder, wie wir sie eben mit weiten Konturzügen vorzulegen versuchten, in ein paar besondern Heften von der geschickten Künstlerhand des Verfassers ausgeführt bekämen, so lieferte derselbe damit ohnstreitig einen herrlichen Commentar zu seinem Compendium, dessen Inhalt alsdann in seiner Wahl und Berechnung recht klar vor Augen treten würde, indem der Lehrer und der Schüler wahrnähmen, daß jeder Name, jede Zahl, jeder Begriff, jede Thatsache in vielfacher Farbenverschmelzung in einem großen oder einem Miniaturgemälde vorkämen und durch Anwendung, durch Stellung des einen Werthes zum andern ihre Bedeutung bekämen. Eben so nöthig aber, wie ein paar solcher Hefte dem Lehrer wären, eben so nöthig erscheint es auch für den Schüler, daß der Verfasser einen kleinen, handlichen Atlas des preußischen Staates zu dem Compendium, in getreuer Anschmiegung an dasselbe, folgen ließe, und demselben eine Reihe von Blättern einverleibte, wodurch verschiedene Objecte mit eben so sicherer Hand, in eben so kühnem Zusammenfassen, wie sich dieses auf seiner Karte von Hochasien (Nr. 21 seines angeführten Schulatlasses) zu erkennen giebt, graphisch dargestellt würden. Vielleicht findet der Verfasser Muße zu dem einen und dem andern!

an der Lust kann es ihm dazu nicht fehlen, nachdem er zum zweiten Male glücklich in den Schulkreis der gereifteren Jugend eingegriffen hat. Und wenn er sich diesesmal in das Dunkel des Incognito zurückzuziehen gedachte, so ist das wohl seiner Bescheidenheit zuzuschreiben, an die sich etwa noch die Ueberzeugung anreihen mochte, daß es allerdings keine leichte Aufgabe sei — ein Compendium zu schreiben.

Haben wir aber mit Vergnügen das seinige gelesen und uns hier länger bei demselben verweilt, so wollen wir unsern Lesern nun noch die Einrichtung desselben und ein paar Specimina aus ihm anführen. Zunächst handelt es „vom Staate im allgemeinen", von der Lage der Ausdehnung, den Grenzen und der Eintheilung, Seite 1—3; der zweite Abschnitt ist der Oberflächenbildung, den Gebirgen gewidmet, und unterscheidet die Bodenanschwellungen, Bodensenkungen und Gebirgsländer. Der folgende gehört den Gewässern.

Das „Glatzer Gebirgsland" bezeichnet der Verfasser (als zweite Gruppe des schlesischen Gebirges) als: „Ein von Granitketten, hohen seltsam gestalteten Sandsteinfelsen und isolirten Porphyrkegeln umschlossenes Hochthal, mit einer durchschnittlichen Höhe von 1960', während die Mittelhöhe der Gebirge zu 3000' angenommen werden kann. Es wird von der Glatzer Neisse, der Glatzer Biela und der unteren Steinau durchfurcht und ist die absolut höchste Gegend von größerer Ausdehnung in der ganzen preußischen Monarchie. Am Südende des ungefähr 6 Meilen breiten Kessels erhebt sich der 4362' hohe Schneeberg. Hier spaltet sich das Hochland in zwei Parallelketten, welche die Hochebenen einschließen und am Ursprunge des Schweidnitzer Wassers bei der hohen Eule 3108' über dem Meere sich wieder vereinigen.

„Die westliche jener Parallelketten besteht längs der oberen Steinau aus den zerrissenen bis 2117' hohen Adersbacher Sandsteingebirgen und den ebenfalls sehr zerklüfteten Pölitzer-Felsgebirgen mit der 2200' hohen Bergplatte der Heuscheuer, welche von dem aufgesetzten Gipfel der großen und kleinen Heuscheuer und des Spiegelberges noch um 700' überragt wird; dann der 3304' hohen Mense, welche im Südosten durch das 2300' hohe moorige Plateau der Seefelder mit dem Habelschwerdter Gebirge und im Süden durch eine 2200' hohe Einsattelung mit den böhmischen Kämmen zusammenhängt. — Das

Habelschwerdter Gebirge längs der oberen Neisse, mit dem 2870' hohen Heidelberg, wird durch das enge Thal der wilden Adler von den 2—3500' hohen böhmischen Kämmen gesondert.

„Die östliche der Parallelketten besteht zwischen der Weistritz und Neisse aus dem Eulengebirge mit der 3108' hohen Eule, und zwischen der Neisse und dem Quellbezirk der Glatzer Biela, aus dem schlesischen Grenzgebirge, mit dem 3600' hohen Heidelberg.

„Der Südrand des Glatzer-Berglandes, oder das Glatzer-Schneegebirge erreicht in der Quellgegend der March und Glatzer Neisse in dem Schneeberg 4362' Meereshöhe, während seine Kammhöhe an vielen Stellen 3000' behauptet.

„Der Nordostecke des Glatzer Hochlandes gegenüber erhebt sich aus der Ebene als isolirter Berggipfel der Zobten 2220' hoch.

„Unter die Hauptkommunikationen gehört die Kunststraße von Breslau nach Königingrätz (im Osten der Wartha-Paß, im Westen die Pässe zwischen Nachod und Reinerz), die Kunststraße von Glatz bis unterhalb Mittelwalde (Paß von Mittelwalde). Im Osten: das Landecker-Biele-Thal.

„Vom Glatzer Hochlande liegen die Habelschwerdter Gebirge mit den Seefeldern im Norden ganz auf preußischem Gebiet, während die böhmischen Kämme in Böhmen liegen. — Ferner liegen die Pölitzer und Adersbacher Gebirge in Böhmen, während die Heuscheuer im Preußischen liegt. Die Südgrenze der Grafschaft Glatz ist durch den Kamm des Glatzer-Schneegebirges und die Kuppen des großen und kleinen Schneeberges bezeichnet.

„Der Harz", (als dritte Gruppe des sächsischen Gebirges), heißt es: „kein Kettengebirge, sondern eine plateauförmige Massenerhebung mit tief eingeschnittenen Thälern und mit einer mittleren Höhe von 1500—2000', über welche einzelne Rücken und Berge mächtiger emporsteigen, hat zwischen der Saale und der Leine (ohne mit seinem Fuße diese Thäler zu erreichen) eine Länge von 12—15 Meilen und eine Breite von 4—5 Meilen. Die östliche, größere Hälfte ist der größtentheils mit Laubwaldungen bedeckte und an pittoresken Schönheiten reiche Unterharz, mit einer durchschnittlichen Höhe von 1500' (der höchste Punkt der 2184' hohe große Ramberg oder die Viktorshöhe), die westliche kleinere Hälfte ist der fast nur mit Nadelholz bewachsene, rauhere und wegen des Metall-Reichthums wichtige Oberharz, mit einer mittleren Höhe von 1980' (der 3508'

hohe Brocken der höchste Punkt). Er steigt von drei Seiten steil empor, während er sich gegen Osten sanft zum Unterharz senkt, der in dieser Richtung in das niedrige, durch seinen Metallreichthum bekannte Bergland von Mansfeld übergeht. Nördlich vom Harze liegen die Höhen des Hackel, des Huy und des Elm. Im Osten rechts von der Saale der isolirte 1080' hohe Petersberg."

Von der „Weichsel" wird angeführt: „wichtig für den Handel von Danzig und Thorn, indem sie besonders Getreide, Flachs und Holz bringt, entspringt auf dem westlichsten Gliede des karpatischen Mittelgebirgslandes, den Beskiden, wird bei Krakau schiffbar, tritt oberhalb Thorn in das preußische Gebiet und durchbricht den nördlichen Landhöhenzug nach seiner ganzen Breite. Sie theilt sich an der Montauer-Spitze in die Nogat, welche über Marienburg in 20 Mündungen ins frische Haff fließt, und die Weichsel, welche über Dirschau bis zum Danziger Haupt geht, wo sie sich abermals theilt, einen Ostarm: die Elbinger Weichsel mit 14 Mündungen dem frischen Haff, einen Nordwest-Arm: die Danziger Weichsel der Ostsee zusendet. Da die Danziger Weichsel wegen Versandung an der Mündung nicht zu beschiffen ist, führt der Kanal von Neufahrwasser unterhalb Danzig links aus der Weichsel über Neufahrwasser zum Meere. — Im Jahre 1840 hat der Eisgang sich aus der Danziger Weichsel durch die sogenannte Nehrung hindurch, von oberhalb Danzig, gerade nördlich beim Dorfe Neufähr vorbei, direkt ins Meer Bahn gebrochen. — (Städte an an der Weichsel: Thorn, Kulm, Graudenz, Dirschau, Danzig, Weichselmünde, — Marienburg an der Nogat).

„Unter den Nebenflüssen sind die wichtigsten: R: 1) die Drewenz (für Flöße und kleine Kähne schiffbar), 2) die Ossa bei Graudenz, 3) die Liebe an der Montauer-Spitze. L: 4) die Braa (wird bei Bromberg schiffbar), 5) das Schwarzwasser (fließt durch die Tuchler Haide), 6) die Ferse (für Flöße schiffbar), 7) die Radaune (fließt durch Danzig in die Weichsel. Sie steht mit einem Weichselarm der Motlau vorher in Verbindung.)"

In 12 Abschnitten sind die Hauptverhältnisse des Preuß. Staates unterschieden, wonach die einzelnen Provinzen erst in ihren allgemeinen Verhältnissen, dann in ihrer Topographie nach den Regierungsbezirken behandelt werden. In dieser äußern Einrichtung hat der Verfasser keineswegs nach Neuerung oder Besonderheit gestrebt,

wodurch er dem Unkundigen das Buch hätte empfehlen mögen; und wenn wir es noch als einen Vorzug hervorheben müssen, daß die politische Geschichte des Staates nicht eingemischt ist, so knüpfen wir ferner an: daß wir in etlichen Fällen, z. B. beim Klima bei den geognostischen Verhältnissen eine größere Ausführlichkeit durch Eingehen in die einzelnen Zustände gewünscht hätten. Auch würden wir immer die Bodenbeschaffenheit lieber nach dem Klima gestellt gesehen haben. Daß im vierten Abschnitte unter den „Produkten" Pferde, Rindvieh, Schafe rc. so wie die Kulturpflanzen genannt worden sind, dürfte jedenfalls eine Inconsequenz sein, die sich auch deutlich dadurch offenbart, daß der Verfasser dieselben Gegenstände im siebenten Abschnitte unter „Gewinnung der Naturprodukte" wieder aufzählen mußte. Weniger dürfen wir ihm daraus einen Vorwurf machen, daß er bei den Gebirgen die Kenntniß der Flüsse, welche er nach den Gebirgen aufführt, voraussetzt, denn er schrieb sein Compendium nicht für untere Stufen des georaphischen Unterrichts. Gerathener scheint es mir aber jedenfalls zu sein, die Bestimmung der Lage der Gebirge rc. nicht an die Flußlinien anzuknüpfen, sondern lieber letztere an erstere, woraus ein naturgemäßeres Bild entstehen dürfte. Daß der Landkarten-Zeichner die Gebirge nur nach eingelegtem Flußnetze ordentlich zu zeichnen im Stande ist, kann uns hier nicht in Anordnung des Materiales leiten sollen; und Referent ist der Meinung, daß sich die Gebirge durch Angabe der Horizontal-Ausdehnung nach der Windrose, Breiten- und Längen-Graden, ausgesprochenen Maaßen, bestimmten Formen in ihrer Lage fest bestimmen lassen, während eben in ihrer Zeichnung auf der Karte und — durch Handzeichnungen vom Lehrer dem Lernenden das erste Grundbild gegeben werden soll, auf das er dann mit großer Leichtigkeit das entsprechende Flußnetz überträgt. Ein Verfahren, welches von den Schullandkarten auch manchen minder bedeutenden Fluß verdrängen hilft, der oft keine andere Rolle auf der Landkarte als die einer Grenzbestimmung (Grenzauffindung) spielt. Es ist gewiß auch nur eine scheinbare Hülfe, wenn man z. B. anführt: Zwischen mittlerem Rhone und oberer Loire und oberem Allier das Forez-Gebirge, zwischen dem Allier und Tarn das Aurergne-Gebirge; denn in wie weit ist damit eigentlich die Lage der Gebirge bestimmt? wenn die Lage der Flußlinien bereits erörtert worden, doch gewiß nicht weiter, als wie die Erörterung der Lage der Flußlinien reichen kann!

Woran soll sich aber die Bestimmung dieser letztern halten? etwa an sich selber? Dann ist's zweifelsohne die aller vageste, da die bloßen Flußlaufslinien als Linien und in ihrer Menge sich nur als ein chaotisches Gewirre in der Vorstellung des Lernenden befinden werden. Dahingegen, wird die Ausbreitung des Gebirges Lionnais, Forez, Auergne viel leichter aus der Einbildungskraft der Schüler reproducirt werden und damit dann leicht der Lauf der Loire, des Allier, Lot, Tarn in Verbindung gesetzt werden können. Ein Versehen des Verfassers wird es sein, daß er unter den erblichen Ständen den Stand der dienenden Klasse angiebt. Möge der Verfasser aber auch aus solchen Ausstellungen erkennen, daß wir sein Buch mit Aufmerksamkeit geprüft haben, von dem wir schließlich nun nur noch sagen: daß es zu seinen vielen Vorzügen noch den äußern der großen Wohlfeilheit hat, denn das einzelne Exemplar kostet 7½ Sgr. und die Partie von 25 Exemplaren kostet 4 Thlr. 15 Sgr. Wir wünschen ihm daher die verdiente Anerkennung dadurch, daß es zahlreich von Schülern und Lehrern, namentlich in unserm Staate gebraucht und — im Sinne des Verfassers von ihnen gebraucht werden möge.

23. Februar 1843.

Der Herausgeber.

G. Landau's Beschreibung des Kurfürstenthums Hessen. Kassel. Druck und Verlag von Theodor Fischer (J. L. Kriegersche Buchhandlung). VIII u. 648 S. gr. 8.

Dieses Sr. Hoheit dem Kurprinzen und Mitregenten von Hessen gewidmete Werk führt das passende Motto:

„Alles was man nicht kennt, kann man nicht lieben,
Bürgertugenden gedeihen nur da, wo Liebe zum
Vaterland herrscht."

Dieses Motto sprach Ref. um so mehr an, weil es ihm bei seinem Unterricht in der vaterländischen Erdkunde schon seit 27 Jahren gleichsam als Parole dient. Zu beklagen ist es nun, daß obige Wahrheit noch nicht genug erkannt und beherzigt wird. Das Liebenlernen des Vaterlands wird aber ganz besonders erreicht durch Anschauung; deshalb sollte man die Zöglinge öffentlicher und Privatschulen, mit einem Buche, wie das vorliegende, in der Hand, Fußreisen, unter der Aufsicht des Lehrers der Erdkunde und Geschichte, wenigstens in den Sommer- und Herbstferien, machen lassen.

Weiter ausgeführt wird obiges Motto auf der ersten Seite der Vorrede, wo es heißt, Rousseau sagt in seinem Werke über Nationalerziehung: „Ein Kind muß, so bald es die Augen öffnet, sein Vaterland sehen, und bis es stirbt, muß es nichts mehr sehen als dieses. Ich will, daß wenn der Mensch lesen lernt, er Sachen lese, die sein Vaterland betreffen, daß er im zehnten Jahre alle Erzeugnisse desselben; im zwölften alle Pflanzen, alle Wege, alle Städte desselben; im funfzehnten dessen ganze Geschichte; im sechszehnten alle Gesetze desselben kenne u. s. w."

Unter einer populären Landes- oder Ortsbeschreibung, welche, so wie eine in gleichem Sinne bearbeitete Geschichte der Art dem Kurfürstenthum noch fehle, denkt sich der achtbare Verf. ein Buch welches Geographie und Geschichte mit einander verbinde, weil beide in so enger Verbindung stehen, wie Gegenwart und Vergangenheit,

so daß eins ohne das andere nicht gedacht werden kann (wieder ganz aus des Ref. Seele gesprochen, der, seit er Geschichte und Erdkunde lehrt, von dieser Wahrheit tief durchdrungen ist).

Wer so klar und richtig bedacht und durchdacht hat, was er will, wie Herr Landau, der muß sogleich Vertrauen und eine günstige Meinung für sich erwecken, die auch nirgends getäuscht wird.

Das erste Buch, überschrieben: „Kurhessen im Allgemeinen", enthält auf 138 S. sechs Abschnitte; das zweite: „Besondere Beschreibung von Hessen", enthält deren vier, worauf noch ein ausführliches alphabetisches Orts-Verzeichniß folgt.

Da der achtbare Verf. in der Vorrede versichert: er werde jeden Rath, jede Verbesserung, jede Vervollständigung, welche ihm gebracht werde, dankbar annehmen, und dazu alle Vaterlandsfreunde dringend ersucht, so fühlt sich Schreiber dieser Zeilen doppelt verpflichtet, (weil er sich wohl ohne Unbescheidenheit unter die Freunde des speciellen und des allgemeinen Vaterlandes zählen darf) freimüthig auszusprechen, was er hier und da zu bemerken haben sollte.

Wenn S. 3 die Chatten (Katten schreibt der Verf.) als Bewohner des heutigen Hessen's angegeben werden; so stimmt Ref. hier Herrn Landau nicht bei, indem in den früheren Zeiten die Chatten und der Chattenbund genau unterschieden werden müssen. In der Germania ist nämlich von diesem Bunde vorzugsweise die Rede, da, als Tacitus schrieb, der Chattenbund schon existirte. Die weitern Grenzen der Chatten bildeten damals der Taunus, der Rhein, die Lippe, die Saale und den Thüringerwald. Die Chatten im engeren Sinne wohnten dagegen an der Eder (Adrana), in Niederhessen und im Waldeckischen. Demnach wohnten also die Chatten im engern Sinne (welche der Verf. wahrscheinlich verstanden hat), nicht eigentlich in dem ganzen jetzigen Hessen, sondern nur in einem Theile desselben, der Bund aber reichte über dasselbe weit hinaus, denn zu demselben gehörten (nach Wersebe) sogar die Tubanten an der oberen Röhn. Doch möchte wohl in einer populären Geographie diese genauere Bestimmung höchstens in eine Anmerkung gehören, und außer dem Zwecke des Buches liegen. Außerdem wird die weitere Verbreitung der Chatten vom Verf. schon dadurch stillschweigend angenommen, daß er den Pfahl- oder Polgraben (wovon das Dorf Polgens seinen Namen erhalten), welcher hauptsächlich gegen die Einfälle der Chatten in das der römischen Herrschaft un-

terworfene Gebiet aufgeführt war, richtig bei Butzbach und Hungen in der Wetterau vorüberziehen läßt. Daß von diesem Bollwerke, (wie Herr L. sagt) obgleich vor fast 2000 Jahren aufgeführt, deutliche Spuren noch angetroffen werden, davon hat sich Ref. vor drei Jahren auf seiner fünften Fußwanderung nach dem ältern Rhein als Autops überzeugt, indem er denselben da, wo er nicht weit von der hessen-darmstädtischen Stadt Butzbach von der großen Straße nach Frankfurt durchschnitten wird, sowohl rechts als links derselben eine ziemliche Strecke mit hohem Interesse verfolgte. Dies war auch schon 1804 der Fall, wo er von Hungen in der Wetterau aus die erste Bekanntschaft mit dem Polgraben machte, und denselben weit verfolgte. — Viele Leser, welchen Tacitus, selbst in der deutschen Uebersetzung, unbekannt geblieben sein möchte, werden es Herrn L. dank wissen, daß er S. 4 die Schilderung der Chatten nach den kräftigen Pinselstrichen dieses großen Völkerschaftsmalers und Geschichtschreibers mittheilt. „Des Katten Körper ist abgehärtet, seine Glieder sind gedrungen, sein Antlitz ist trotzig u. s. w. *) S. 12 heißt es: Heinrich's I. Regierung fiel zu einem großen Theile in jene unruhvolle Zeit, welche die deutsche Geschichte mit dem Namen des Zwischenreichs bezeichnet". Hier wäre wohl eine passende Gelegenheit gewesen, zu bemerken, daß gerade die damaligen unruhigen Zeiten die Ursache waren, daß Hessen unter Adolph von Nassau aus einem Allodium in ein Feudum verwandelt wurde (11. März

*) Aus bitterster Ironie wendet Ref., welcher ein Todfeind aller Verweichlichung, von glühenden Hassen der Knechtschaft des Geistes unter die vis inertiae ist (und der deshalb jede, vielleicht nicht einmal — wie etwa hier — recht passende, oder etwas bei den Haaren herbeigezogene Gelegenheit ergreift, um seinem ethischen Grimme Luft zu machen) auf seine Schüler, und überhaupt auf die heutige Nobelgarde und Ehrenlegion der in Gemächlichkeit und Schlaffheit versunkenen studirenden und nichtstudirenden Jugenden, wenn sie, statt mit dem Tornister auf dem Rücken und mit dem Wanderstabe in der Hand in die Ferien oder auf Reisen zu gehen, in Eil-, Mieth- und Furallewagen (Omnibus), mit langer Pfeife oder Cigarre im Munde gern gemächlich fährt. Man sollte sich nicht freuen, daß unsere Jugend sich das Seume'sche Wort „Fahren ist Ohnmacht, Gehen ist Kraft" zum Erkennungszeichen und zur Parole gemacht? Wirklich! aus einer solchen Jugend muß dem Vaterlande eine „heilige Schaar" entstehen, wenn einmal wieder dem Vaterlande Gefahr drohen sollte.

1292), und nun, von Thüringen getrennt, als Landgrafschaft auftritt. So durfte es als Reichslehn auf kaiserlichen Schutz gegen den nach Unabhängigkeit strebenden Adel nicht rechnen. Dies freiwillige oder erbetene Verwandelnlassen des Allodium in ein Feudum begegnet uns in den stürmischen Zeiten des Mittelalters nicht selten.

Die kurze Geschichtserzählung von S. 11 an ist um so zweckmäßiger, weil man das hessische Gebiet gleichsam mit eigenen Augen entstehen sieht, und die zahl- und namenlosen Schwierigkeiten und Wehen kennen lernt, wodurch dies geschieht.

Als Beleg zu dieser Behauptung erlaubt sich Ref. folgendes aus dem Buche (S. 15) mitzutheilen. „Das schon früher begonnene Streben nach Unabhängigkeit ward immer allgemeiner; schwächer ward das Ansehen der Kaiser und auf den Trümmern ihrer Macht erheben sich die Fürsten des Reiches. Die Fehden mehren sich, und schonungslos schreitet die Furie der Anarchie mit dem Schwerte und der Fackel durch die Fluren des Landes. Viele hunderte von Dörfern wurden verwüstet und nicht wieder aufgebauet. Ihre Bewohner schließen sich den nächsten Dörfern an, oder suchen Zuflucht hinter den Mauern der Städte. Allenthalben werden die Städte durch s. g. Neustädte oder Freiheiten erweitert" u. s. w.

S. 19 wird es dagegen sehr anschaulich gemacht, wie die Fürstenmacht in Hessen in demselben Verhältniß stieg, wie die der Städte und des Adels sank, oder wie die Landeshoheit auf immer befestigt wurde.

Die germanische Freiheit bestand wohl in mehr als im Rechte der „Selbsthülfe", vielmehr darin: Nichts als Gesetz, als bindend anzuerkennen, wozu der freie Mann seine Einwilligung nicht gegeben hatte. Sehr richtig wird dagegen (S. 19) das sich immer mehr verbreitende römische Recht als ein Hauptbeförderungsmittel der Fürstenmacht angegeben. (Deshalb erscheint dem Ref. Albrecht II (abgesehen von seinen übrigen Regententugenden) der höchsten Verehrung werth, daß er den Vorschlag that, das römische Recht abzuschaffen und dagegen ein Kammergericht zu begründen. Einigen Widerstand leisteten noch die Landstände, deren Culminationspunkt der Anfang des 16. Jahrhunderts war.

Ein Hesse, welcher sein Vaterland durch Autopsie kennt, wird

sehr überrascht, wenn er in „Rehrenbach“, einem unbedeutenden Dorfe am Bache gleiches Namens, von Ludwig II ein Jagdschloß erbauen sieht, oder vielmehr daß da, wo ehemals ein Jagdschloß stand, jetzt jenes Dorf steht. Den wenigsten Lesern des Buchs (und wohnten sie auch, wie Ref. in der hessischen Provinz Schaumburg) möchte es vorher bekannt gewesen sein, daß Varenholz in Lippe-Dettmold und Brake bei Lemgo, 1517, so wie die Arensburg, im Lippe-Schaumburgischen 1518 der hessischen Hoheit unterworfen wurde. Auch erfährt man gelegentlich, daß im 15. Jahrhundert der Branntwein in Hessen zuerst bekannt wird.

Ref. glaubt den Lesern dieser Blätter, welche mit der hessischen Geschichte nicht speciell bekannt sind, einen Gefallen zu erzeigen, wenn er ihnen S. 22 des Werks abschreibt.

„Jene große geistige Revolution, welche das 15. Jahrhundert allmälig vorbereit hatte, kam endlich zur Reife rc. Auch Landgraf Philipp wurde von der Nothwendigkeit einer gründlichen Verbesserung des Kirchenthums durchdrungen. Auf einer Synode zu Homburg 1526 wurde der katholische Gottesdienst durch das ganze Land aufgehoben. Die Klöster wurden geschlossen, und ihre Einkünfte zum allgemeinen Besten verwendet; zwei wurden der Ritterschaft für adelige Töchter überwiesen, vier für Gebrechliche und Geisteskranke bestimmt, mehrere andere wurden zusammen geschlagen und ihre Einkünfte zur Stiftung der Universität zu Marburg (welche, setzt Ref. hinzu, Perioden hatte, wo sie nicht nur aus allen deutschen, sondern auch aus vielen europäischen Ländern Studirende hatte, nicht selten 800. Die Universität wurde bald nach Cassel, bald nach Gießen verlegt, kehrte aber immer mit neuem Glanze zurück) verwendet, die übrigen meist zur Errichtung von Schulen und zur Verbesserung der Pfarrerbesoldungen benutzt. Zur Beaufsichtigung der neuen Kirche wurden sechs Superintendenten bestellt.“

S. 58 heißt es: „Am deutlichsten tritt noch der alte sächsische Stamm in den Kreisen Wolfhagen und Hofgeismar hervor, sowohl durch Sitte und Lebensweise als durch seine „„westphälische Mundart.“ Die westphälische Mundart, (worunter doch wohl das Plattdeutsche verstanden werden soll) findet sich, nach Ref. Erfahrung, im Kreise Hofgeismar nur auf dem rechten und zunächst auf dem linken Weserufer. S. 63 ist wieder so recht aus der Seele des Unterzeichneten geschrieben. Dort heißt es nämlich: „Vieles ist schon

untergegangen (vom Volksglauben, der das ganze Leben und Weben durchdringt) und von den Trümmern reißt jeder Tag mehr hinfort, und schon schämt sich die Jugend des Glaubens der Väter. Nur schade, daß so manches Schöne, so manche echt volksthümliche Sitte, so manche herrliche Sage eben wohl damit untergeht und das ehedem eben so kraftvolle als künftige Volksleben dadurch immer flacher und matter wird. Hier sind die noch im 17. Jahrhundert üblichen Schwerttänze (wahrhaft spartanische Spiele), die Grenzbezüge, die Oster- und Johannisfeier mit ihren Tänzen, die Schützenfeste und Freischießen und so manches andere nur örtliche Fest. Selbst die Kirchweihen und Jahrmärkte sind bedeutungslos geworden *), und wenn ehemals der Landmann noch Tage hatte, welche ihm die Mühen und den sauren Schweiß eines ganzen Jahres versüßten, in denen er sich aus voller Brust mal freuen konnte und in voller Lust mal jubeln durfte, so schleicht er jetzt ernst und düster dahin, und weiß nur bei Karten und Branntwein Erholung zu suchen."

---

*) Bei dieser im Allgemeinen nur zu begründeten Klage, erfreut es sehr, daß die Kirchweihen, wenigstens nicht an allen Orten „bedeutungslos" geworden sind, wie Ref. an der Kirchweihe zu Baake (einem hessischen Dorfe, 1½ Stunde unterhalb hannoverisch Minden, an dem linken Weserufer) nachweisen will. Um 9 Uhr des Morgens setzt sich der Festzug, die Musik voran, in Bewegung Die „Schützenmeister" (die jedesmal neu gewählten Festordner, welche das Ganze anordnen und leiten) fungiren hierbei im Grand-Costüme, d. h. in ihrem, allenthalben mit rothem Bande besetzten Sonntagsrocke, lange Stäbe (das Zeichen ihrer hohen Würde), oben mit einem Blumenstrauße geschmückt, in der Hand tragend. Als dienende Mercure sind dem Zuge beigeordnet: zwei Läufer, achtzehn bis zwanzigjährige Bursche, in ganz weißem, mit rothen Band besetztem Armzeuge. Ergötzlich nimmt sich besonders die Reiterei aus, auf ihren von allen Seiten her requirirten, meist erbärmlichen, Pferden, bewaffnet mit alten Säbeln, Flinten, Lanzen, Dreschflegeln, Besen u. s. w. Nach der Reiterei folgt das Fußvolk, geführt vom Major, sehr bunt angezogen und bewaffnet, auf dem Kopfe alte Frauenhüte und Mützen, unter denen falsche Locken hervorgucken, auf der Nase gewaltige Brillen (also ein Mummenschanz oder Fasching). Den Zug beschloß die männliche Schul-Jugend, in weißen Hemden, rothen Bändern, papiernen Mützen und lange Stangen in der Hand. Der ganze Zug marschirt vor das Haus des Predigers, manövrirt vor demselben unter kriegerischer Musik und bringt demselben ein Lebehoch. Nach dieser Huldigung rücken die beiden Läufer auf Requisition, bestehend in Branntwein und Kuchen, ins Pfarrhaus. Dann geht es im Parademarsche

S. 64 wird mit Recht erwähnt, was zur Erhebung der Volksschulen in Kurhessen geschehen ist. Ref. fügt hinzu, daß es wohl nicht leicht ein Land in Deutschland giebt, wo man geräumigere, hellere, gesündere, ja schönere Schulhäuser baut, als in Kurhessen. Dasselbe gilt von den neuerbauten Predigerhäusern. Ref., welcher sein liebes kleines Vaterland nun schon seit 46 Jahren in die Kreuz und in die Quer durchwandert (im eigentlichen Sinne des Worts), die bei weitem meisten Flecken und Dörfer, und alle Städte desselben, bis auf nur etliche, durch Autopsie kennt, erstaunt oft freudig, an einem Orte, wo sonst eine wahre Spelunke, eine durch Stützen vor dem Einsturz bewahrte, nicht Pfarrerwohnung — sondern Pfarrerhütte stand, eine schöne, freundliche, geräumige Pfarrervilla anzutreffen. Als Instar omnium führt er nur das ehemalige sogenannte Pfarrerhaus zu Ermschwerd bei Witzenhausen an, in welchem er bis in seinem 15. Lebensjahre eine Art von Troglodytenleben führen mußte, und in Gefahr gewesen wäre, ein Duckmäuser zu werden, wenn ihn nicht eine wahrhaft idyllische Gegend in Gnaden davor bewahrt hätte. Und wo wohnt der jetzige Pfarrer von Ermschwerd? In einem Hause am Ende des Dorfs, so geräumig, wohnlich, an Lage und Stil alle übrigen Häuser des Dorfes übertreffend, als sich ein Prediger nur wünschen kann.

---

durchs ganze Dorf — die wirkliche Musik wird dabei von einer Scheinmusik nachgeäfft und parodirt, indem von diesem Musikkorps der Eine ein Faß vor sich herschleppt, in dessen Spundloch er einen Stock herumdreht (also eine Drehorgel), der Andere eine alte Harfe, worauf statt der Saiten Bindfaden gespannt sind; ein Dritter spielt eine alte Geige ohne Saiten mit einem Stock. Ist der Zug nach dem Kirchweihplatze angekommen, so beginnt sogleich der Tanz, (woran aber die Läufer keinen Theil nehmen dürfen), und dieser dauert bis an den hellen Morgen. So gehts 4 Tage fort. Während dieser festlichen Tage ruhet jede Arbeit, und auch der Aermste, welcher vielleicht das ganze Jahr hindurch kein Fleisch gegessen, ißt dann Braten und Kuchen, und sollte er auch sein Bett versetzen, um das nöthige Geld aufzubringen. Zu bemerken ist noch, daß Verheirathete und Unverheirathete auf zwei von einander getrennten Plätzen tanzen, denn so will es die Sitte, deren Zepter, wie die Geschichte lehrt, gewöhnlich unbiegsamer ist, wie das des wirklichen Gesetzes. Zum Beweise für die Sittenstrenge mag hier nur daran erinnert werden, daß es bei den Normannen ein hinreichender Grund zur Ehescheidung war, wenn die Frau nur einmal die Hosen ihres Mannes anzog

Daß nur zwei schön-wissenschaftliche Blätter in Kurhessen existiren, hätte der würdige Verf. mit einigem Danke gegen den Himmel erwähnen sollen, wenn er, wie Ref. ernstlich bedacht, welche Magensäure, welchen ästhetischen Katzenjammer die Sündfluth dieser Blätter, welche obendrein jede Zeit zum Lesen unserer Classiker rauben, erzeugen. Schon von dieser Seite, der *verhindernden*, ist der Schaden, den jene Pilse (der silberne Löffel der Kritik — ein solcher ist nämlich bei Schwämmen die sicherste Probe, ob sie giftig sind oder nicht — womit man sie prüft, wird fast jedesmal schwarz) anrichten, gar nicht zu berechnen. Und nun vollends von den contagiösen. Die meisten dieser Tagblätter, die Lewald'sche Europa, das Morgenblatt, der Freihafen und noch einige abgerechnet, sind sie nicht recht eigentlich belletristische Kneipen, worin jeder Gelbschnabel seine mit unsäglicher Genügsamkeit selbst gebrannten Fusel und „blauen Zwirn" (wie man den schlechtesten Schnaps nennt), wenn auch nur **honoris causa**, scharmant los wird? Und warum sollen denn die Herren Besitzer solcher Kneipen solches Gesöff nicht mit Dank annehmen, da es so viel Liebhaber findet?

Man sollte es für einen sichern Beweis der Bildung, des geläuterten Geschmacks und der ästhetischen Gesammtheit betrachten, wenn *solche* schönwissenschaftliche Zeitschriften gar keine Leser fänden. So lange dies aber noch nicht der Fall ist, sollte von der Regierung in jedem Lande eine unerbittlich strenge Censur eingeführt werden, welche derartige literarische Wechselbälge und Kretins vor der typographischen Geburt erwürgte.

Doch, jede Ironie und Bitterkeit bei Seite, das gräulich überhand nehmende Unwesen so genannter schönwissenschaftlicher Tagblätter ist ein so wichtiger, bis jetzt in seinen sehr nachtheiligen Folgen noch so wenig erwogener Gegenstand, daß er nicht ernst und oft genug zur Sprache gebracht werden sollte. — Vergleicht man diese Zeitschriften mit den früheren, z. B. den *Mercur* von Wieland, den *Horen* von Schiller, der *Adrastea* von Herder, welch ein Rückschritt! Anders wäre es freilich, wenn uns der *Mangel* zu solcher Nahrung hintriebe, wenn uns das erquickende, stärkende Lebenswasser nicht so reichlich entgegensprudelte, aus den heiligen Quellen, die uns *Göthe*, *Schiller*, *Jean Paul* gegraben. Nicht zu vergeben ist deshalb die Sünde, wenn wir unsern Durst aus solchen Cisternen stillen.

Wie sehr die Bevölkerung in Kurhessen zunimmt, soll man aus der Vergleichung der Sterbefälle mit den Geburten (S. 66) ersehen, indem auf erste im Allgemeinen 2, auf letztere 3½ P. Ct. kommen. Waltet hier kein Irrthum ob, dann ist die Zunahme der Bevölkerung in Kurhessen, wirklich außerordentlich, indem in der Regel von 1000 gebornen Kindern nach Verlauf eines Jahres nur 740, nach 3 Jahren 600, nach 5 Jahren 584, nach 10 Jahren 540 übrig bleiben. Von Goldwäscherei ist zwar in jeder Geographie die Rede, aber man erfährt nirgends, wo sie vorgenommen wird. Herr L. giebt S. 68 folgende Beschreibung, welche Refer. den Lesern dieser Zeitschrift hier abschreiben will, überzeugt, daß sie den wenigsten bekannt sein möchte. „Das Verfahren des Goldwaschens ist sehr einfach. Die Waschmaschine besteht aus einem mit wollenem Tuch überspannten Rahmen, über welches ein Sieb gelegt wird. Auf dieses Sieb wird der mittelst eines Kübels aufgeschöpfte Sand nebst dem Wasser geschüttet. Während nun jenes die gröben Theile absondert, setzen sich die feinern in die Wolle des Tuches an. Dieser feinere Sand wird dann aus dem Tuche gewaschen und durch fortgesetztes Rütteln und Schwenken so weit gereinigt, daß der Goldsand nach der letzten Reinigung, welche in einem größeren Fasse geschieht, unmittelbar in den Tigel kommen kann".

So wird man unstreitig auch bei den Goldwäschereien an andern Flüssen, als an der Edder verfahren.

S. 69, wo von den hessischen Eisengruben die Rede, heißt es u. a.: „Das vorzüglichste Eisen, nicht nur in Hessen, sondern überhaupt in Deutschland, das sogar das englische übertrifft, ist das aus der mardorfer Grube." Ref. erlaubt sich hierbei die Bemerkung, daß nach seinem Wissen, England unter den europäischen Ländern, nach Verhältniß seiner Größe, zwar das meiste, keinesweges aber das beste Eisen erzeugt; denn warum sollte es sonst, bei seinem unerschöpflichen Reichthum an diesem Mineral, so viel Eisen aus Schweden, Rußland ꝛc. und Stahl einführen? Zum Beweise, daß England unter allen europäischen Ländern das eisenreichste ist, steht hier die statistische Thatsache, daß es zu den 15.432.000 Ctr., welche Europa überhaupt erzeugt, fast die Hälfte, nämlich 7.098.000 Ctr. liefert, das große Rußland aber nur 1½ Mill. Ctr., Frankreich hingegen 2.200.000 Ctr.

S. 70 erfahren wir, daß die Gewinnung des Alauns in Deutsch-

land nicht höher hinaufreicht, als bis zum 16. Jahrhundert, und daß das erste deutsche Alaunbergwerk, welches bekannt ist, 1554 bei Oberkaufungen angelegt wurde.

Bei dem großallmeroder Thon hätte wohl die Gattung namentlich hervorgehoben werden müssen, aus welchem die berühmten Schmelztiegel verfertigt werden, welche sogar in andere Erdtheile versendet werden.

Bei der „Himmelgerste" *) und dem „Klebkorn" S. 15 hätte wohl angeführt werden sollen, worin beides besteht. Ueberraschen wird es manchen Leser dieser Blätter, daß der Weinbau in Hessen bis ins 8. Jahrhundert hinaufreicht, aber leicht wird er sich überzeugen, daß dieser Wein herbe war, und nur selten zur vollen Reife gelangte (S. 76), indeß störte dies den Bauern im Werrathale nicht, welcher noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit seinem Weinkruge auf den Acker zog. Von den Weinen in der Provinz Hanau (der einzigen in Hessen, wo jetzt noch Wein gekeltert wird) heißt es, daß sie sich vorzüglich durch ihr Feuer auszeichnen, und daß der beste zu Gelnhausen, Rothenbergen und Langenselbold gewonnnen wird. Gegen die Behauptung, daß die Wallnuß im Großen nur im Hanau'schen gedeihe, muß Ref. einwenden, daß dies im Weserthale der Grafschaft Schaumburg fast eben so gut der Fall sein würde, wenn man den Bau der Wallnuß hier nur im Großen betreiben wollte. Das so schweizerische Dörflein Rosenthal, unfern der Schaumburg, das zum Theil im Walde versteckte und am südlichen Fuße des Wesergebirges liegenden „Tademann" und das Ditfurtische Gut Dankersen, liefern fast jedes Jahr eine Masse trefflicher Wallnüsse.

Oberhessen ist so gut bewaldet, daß über 23 Morgen Wald auf jede Wohnstätte, (S. 77) im Hanau'schen dagegen nur 11 Morgen kommen. Wenn es S. 78 heißt, daß der Remhards- und der Seulingswald beinah durchaus mit Buchen bestanden wären (was sehr wahr ist) so hätte Ref. gern hierbei erwähnt gesehen, daß unter allen Forsten in Hessen wohl in dem „Weissenhütten" am nördlichen

---

*) Himmelgerste, auch die Kelgerste (hordeum caplecte) der gemeinen Gerste ähnlich, aber mit matten, leicht ausfallenden und beim Dreschen leicht ausgehenden Körnern, wird wenig gebaut, und eignet sich nicht zum Bierbrauen.

Abhange des Reinhardswaldes nach der Weser hin, die stattlichsten Buchen wachsen. Schlank und cederartig empor gewachsen, haben sie erst in einer Höhe von 70—80 Fuß eine Krone von Aesten.

Bieber gab es (879) in Hessen noch im 15. Jahrhundert und zum Fange waren eigene Jäger bestellt, welche mit dazu abgerichteten Hunden das Land durchzogen. Auch der Bär war im 15. Jahrhundert so häufig, daß die Bürger zu Allendorf an der Werra, auf ihrer städtischen Jagd noch im Jahre 1471 sechs Stück erlegten.

Wenn Herr L. wie auch andere Geographen annimmt (S. 79), daß der Luchs jetzt nur noch in den böhmischen Wäldern hause, so irrt er, denn Ref. sahe in Gotha ein Exemplar, welches vom jetzigen Herzoge von Coburg-Gotha im Thüringer Walde erlegt worden war. Der letzte Wolf, welcher vor ungefähr 35—40 Jahren in Hessen erlegt wurde, war, so viel sich Ref. erinnert, der, welchen merkwürdig genug, ein Namensvetter niederstreckte, nämlich der Rittmeister Wolf von Gutensberg, im Melchorshäuser Forst bei Melsungen. — Fischottern giebt es auch in der kleinen Exter, und es wurde sogar einer in dem Arm oder richtiger Canal derselben erlegt, welcher durch Rinteln fließt.

Von dem Reichthum an wilden Schweinen, die Hessen sonst besaß, giebt namentlich die Thatsache Zeugniß, daß im Jahre 1581 „auf einer eintägigen Jagd im Reinhardswalde 148 Stück erlegt wurden." (S. 80). Wenn von dem schwarzen Rehe in der Grafschaft Schaumburg die Rede ist, so hätte bemerkt werden müssen, daß es nur in zwei Forsten, nämlich im Haster und im Ottenser, nicht weit von Nenndorf, vorkommt. Im ganzen übrigen Deutschland, einige benachbarte bückeburger Forste ausgenommen, findet man keine schwarzen Rehe. Uebrigens wird das schwarze Reh mit Recht eine „Spielart" genannt, wenn gleich die Sage behauptet, der bekannte Graf Wilhelm von Bückeburg habe mehre Paar schwarzer Rehe aus Portugal mitgebracht, welche die Ahnherrn jener geworden wären — dagegen spricht schon die paradoxe Thatsache, daß nicht selten eine schwarze Mutter rothe Kinder, und eine rothe schwarze Kinder zur Welt bringt.

Wo vom Auerhuhne die Rede ist (S. 80) hätte erwähnt werden können, daß sich dasselbe noch im Oberkirchenerforst findet. — Die wilde Gans, von der S. 81 gesagt wird: „kommt nur als Strichvogel vor", hält sich während strengen Winters häufig längere Zeit

auf den Teichen im Rheinhardswalde auf, wo sie nicht selten geschossen wird. Sie sieht röthlich-grau aus, ist etwas kleiner als die Hausgans, und wird ziemlich fett. Ref. bemerkt ferner, daß die wilden Gänse auf ihrem Zuge über die Grafschaft Schaumburg nicht selten mehre Tage Rast machen, immer aber auf einem und demselben speciellen Orte, nämlich auf einem Felde unterhalb Rinteln, das „Stau" genannt. Ganz dasselbe Quartier wählen auch die vorüberziehenden Kraniche und Trappen zum Ausruhen. Was gerade dieser Punkt Anziehendes für die Wandrer hat, wagt Ref. nicht zu entscheiden.

S. 81 erfahren die Leser, daß Landgraf Ludwig I im J. 1443 in der Fulda an einem Tage 398 Pfund Lachse fing, die heute nicht viel weiter als bis Hameln kommen. „Am häufigsten findet sich dieser Fisch noch im Main", heißt es weiter. Ref. setzt hinzu, daß auch hier, nach Einführung der Dampfschifffahrt (dieser Todtfeindinn der in den Ufersand gelegten Lachseier), die Freude nicht mehr länger dauern wird. Der gewaltige Wellenschlag nach beiden Ufern, welchen das Dampfschiff verursacht, erklärt jene Feindschaft leicht, weil dadurch der Sand von dem Loche oder Neste, worin der Lachs seine Eier legt, weggespült wird und diese dann wegfließen. — S. 82 heißt es über die frühere Behandlung der Wilddiebe: „Der auf frischer That ergriffene Wilddieb wurde noch von Landgraf Philipp mit dem Strange, sein Helfer mit dem Brandzeichen eines Hirschgeweihes auf Stirn oder Wange bestraft." Wie bedeutend die Fischerei in Hessen vor der Reformation gewesen sein muß, ersieht man daraus, daß allenthalben künstliche Fischteiche angelegt waren, und daß Niederhessen gegen das Ende des 15. Jahrhunderts an fürstlichen Teichen gegen 900 Acker besaß. Auch bestanden in den an den Flüssen liegenden Städten sogar ansehnlichere Fischerzünfte.

Angenehm wird es den Freunden der hessischen Geschichte und Landeskunde sein, S. 83 zu erfahren: daß schon zu Ende des 15. Jahrhunderts das Gestüt zu Sababurg, im Reinhardswald, bestand, welches durch die Dauerhaftigkeit seiner Zucht schon im 16. Jahrhundert einen weit verbreiteten Ruf hatte. Ref. kann die Dauerhaftigkeit der Sababurger aus eigener Erfahrung bezeugen, denn er hat einen sababurger Wallach geritten, welcher einen Feldzug mitgemacht und, obgleich 23 Jahr alt, kaum zu bändigen war. Das im Jahre 1822 begründete Hof- und Landgestüt, welches 9 Jahre

später vom Staate übernommen wurde, hat so befördernd auf die Pferdezucht in Hessen gewirkt, daß sich die jährliche Zunahme auf 1000 Stück beläuft. Doch ist, nach Ref. Ansicht, die dadurch herbeigeführte Veredelung der Pferde, viel wichtiger als jene Zunahme, und in wenigen Jahren wird Hessen keiner ausländischen (und im Vorbeigehen gesagt, sollte man jetzt kein deutsches Nachbarland, Hannover, Oldenburg, Bückeburg und Mecklenburg ausgenommen, mehr „ausländische" nennen) Remonte mehr nöthig haben.

Nach Ref. Ueberzeugung hätte man in Hessen schon früher hier weniger fremde Remonte beburft, wenn man zwei Uebel vermieden hätte. Das erste besteht darin, daß man in der ganzen Gegend des Reinhardswaldes die von den edlen sababurger Hengsten erzeugten Fohlen, schon im zweiten Jahre anspannt, und dadurch gewissermaßen demoralisirt (wenn man so reden darf) oder degenerirt. Ref., welcher von Kindesbeinen an, ein großer Philippos, d. h. Pferdefreund ist, hat oft mit tiefem Schmerz und gerechter Indignation, die durch zu frühes Anspannen, schwere Arbeit bei erbärmlichem Futter, verkümmerten und verkrüppelten Thiere angesehen, welche durch ihr edles Blut stattliche Rosse geworden wären, leider aber zu Mähren und elenden Gurren degradirt wurden. Und dennoch ist in diesen degenerirten Thieren eine Ausdauer und Lebenskraft, daß man darüber erstaunen muß.

Das zweite Uebel ist, daß man vom Hengste Alles verlangt, d. h. glaubt, daß auch eine häßliche, krummbeinige, proletarische Stute, wenn sie nur von einem edlen Hengst gedeckt würde, ein dem Vater ebenbürtiges Fohlen gebäre. Vielmehr schlägt dieses mehr auf die Mutter als auf den Vater, und deshalb sollte man gemeine Stuten von edeln Hengsten gar nicht decken lassen. Angenommen, man läßt ein Vollbluts-Mutterpferd von einem ordinairen Hengste decken, so wird das Produkt ein ganz anderes, d. h. edleres, werden als im umgekehrten Fall.

Der Behauptung S. 84 „das schöne Rindvieh an der Schwalm ist namentlich schweizerischer Abstammung," will Ref. zwar nicht geradezu widersprechen, doch muß er pflichtmäßig seine Bedenklichkeit dagegen äußern. Schweizervieh entartet nur da nicht, wo es den vaterländischen ähnliche Weiden oder Alpen (was ursprünglich Weide heißt) haben kann; so wie das friesische Vieh, an den Harz, den Thüringer Wald, die Rhön gebracht, nicht gedeihet und bald aus-

artet. Dies ist Ref. auf seinen Wanderungen von sehr glaubhaften und erfahrnen Hauswirthen jener Gebirge versichert. Und selbst jene Gebirgsgegenden müssen von Zeit zu Zeit zur Erhaltung der Race Ochsen aus Tyrol und der Schweiz holen. Die Schönheit des schwälmer Viehs möchte deshalb nicht so wohl von den angeblichen Ahnen, sondern von der Pflege und guten Futterung abhängen.

Es giebt des Interessanten und noch wenig Bekannten in des Herrn Landau's Werke so viel, daß es Ref. schwer fällt, nicht ganze Seiten abzuschreiben. Dahin möchte auch wohl gehören, was S. 84 über die schon „uralte" Schafzucht in Hessen gesagt wird. Sie war so bedeutend, daß man noch im 16. Jahrhundert Hessen das „Wollland" nennt, und daß aus Westphalen und den Niederlanden die Wollhändler nach Hessen kamen, und nicht nur die Wolle, sondern auch ganze Heerden von Schafen aufkauften. Der Grund davon lag wohl hauptsächlich in den vielen hügelreichen, trocknen Gegenden Hessen's, in welchen das Schaf am besten gedeiht. Wozu die „saure Schafmilch" benutzt, worin ein Theil der Abgabe der Schäfer bestand, hätte man wohl gern erfahren. Wenn die Zahl der Schafe früher stärker als die jetzige (561.100 Stück) war, so liegt dies wohl nicht so sehr in den „Verheerungen des verderbli- 30jährigen Krieges," sondern darin, daß man bei der zunehmenden Bevölkerung Hessen's mehre frühere Weiden in Ackerland verwandelt hat, was schon der Name der Domaine Schafhof bei Ziegenhain beweist, die früher nur ein zur Schafzucht bestimmter Hof war.

„Ob die Schweinezucht ehemals in Hessen bedeutender, als noch jetzt, war, ist noch ungewiß, (heißt es S. 85). Aber man darf es wohl vermuthen, indem die Ernährung und Mastung durch die damals noch bedeutendere Waldmast noch erleichtert wurde." Diese Ansicht kann Ref. mit Hrn. L. nicht theilen, denn einmal giebt es nicht selten mehre Jahre hintereinander keine Mast, welche außerdem (weil ihre Dauer nur auf höchstens 3 Monate beschränkt ist) nicht sowohl zur gewöhnlichen Nahrung als zur partialen Mastung des Viehs dient. Ferner wird jetzt die größte Masse der Schweine auf den fast zahllosen Branntweinbrennereien mit der sogenannten „Wäsche" vorzugsweise gefüttert und gemästet. Man darf also annehmen, daß, auch abgesehen von den häufigen Bierbrauereien, welche bei der Schweinemästung eine ähnliche Rolle wie die Branntwein-

brennereien spielen, jetzt viel mehr Schweine im Hessenlande gezogen werden als sonst.

S. 87 und 88 wird gesagt, daß uns die Zünfte in Hessen erst im 14. Jahrhundert in festerer und abgerundeter Gestalt entgegen treten. Wenn auch Herr L. das Wohlthätige derselben nicht verkennt, so scheint es Ref. doch, als hätte er dieselben nach ihren drei Hauptseiten oder Wirkungen nicht gehörig gewürdigt. Was v. Raumer über Zünfte sagt, ist Ref. so ganz aus der Seele geschrieben, daß er sich nicht versagen kann, es hier wieder zu geben. „Die Zünfte waren sehr wohlthätig in ihrer dreifachen Beziehung, auf Vervollkommnung der Gewerbe, auf die Vaterlands-Vertheidigung und auf die Theilnahme an der Regierung, welche drei Richtungen zusammen viel eigenthümlicher, durchgreifender und großartiger wirken, als wenn Vereine für Gewerbfleiß, Einstellung zu Kriegsdienst und Repräsentanten-Wahl nach Köpfen und Stadtvierteln vereinzelt neben einander herlaufen und alle verknüpfende, die Einheit des Ganzen nachweisende, und hervorhebende Fäden abgeschnitten sind." Ferner sagt er: „Abgesehen aber von allem Guten und Bösen des Zunftwesens in öffentlicher Beziehung, steht es auch mit dem Familienleben in enger Verbindung. Zwischen dem Betreiben der Gewerbe durch Sclaven in alter Zeit, steht das Bürgerleben des freien Meisters in der Mitte. Die Folge von Lehrling, Geselle, Meister und Altmeister, mit der abgemessenen Abstufung von Rechten und Pflichten, ja für sich schon ein ungemein reiches Leben und eine große Zahl löblicher Wechselbestimmungen, wie vortheilhaft wirkt es nicht, daß der Lehrling, ja der Geselle zu der Familie des ehrbaren Bürgers gehörte, und neben der Beziehung für das Gewerbe auch die für Rechtlichkeit und Tugend erhielt. Täglich sahe er das erfreuliche Ziel als Meister und Hausvater zugleich vor Augen, nahm künstlerischen Theil an dem Gelingen jeder Arbeit, menschlichen an jeder Freude und an jedem Leide. In dem Meister, in seiner Hausfrau fanden die Jünglinge ihre zweiten Eltern, in diesen fanden jene ihre Kinder wieder." — Aus diesem letztern Gesichtspunkte namentlich betrachtet, bliebe eine Aufhebung statt einer Reform immer sehr zu beklagen, und die jetzige immer mehr zunehmende Frivolität und Impietät der Lehrlinge und Gesellen ist eine traurige Folge des gesunkenen Ansehens des Zunftwesens.

Ref. fühlt sich Hrn. L. (was auch die Leser des Buches thun

werden) dankbar verpflichtet für die ausführliche Beschreibung der hessischen Leinweberei, und zwar um so mehr „als darüber noch nirgends eine anschauliche Uebersicht geliefert worden ist." Die interessante vielfach belehrende Schilderung reicht von S. 90 bis 98. Wir erfahren hier, daß die hessische Leinweberei so alt sei, als die Geschichte des hessischen Volkes, und daß sich schon im 14. Jahrhundert zahlreiche Zünfte (deren älteste die des Amtes Rotenburg zu sein scheint) fanden; diejenige Sorte, welche die meisten Weber beschäftigt, ist das Schockleinen, in Hamburg und Bremen Bleichtücher, im südlichen Spanien Cannamajos und in Amerika und Westindien Hessian genannt. „Früher war England der Hauptmarkt für das Schockleinen und beinahe alle 14 Tage gingen Ladungen mit allen Leinengattungen von Bremen dahin ab, von wo solche in alle Weltgegenden verschifft wurden." Die Continentsperre, seit welcher die Engländer die feinern Leinen in Irland, die gröbern in Schottland verfertigen, und der später von ihnen auf das hessische Leinen gelegte Eingangszoll von 66⅔ Proc., haben den britischen Markt diesem für Hessen so wichtigen Artikel verschlossen.

Doch der Unterzeichnete erkennt, daß er, um die Grenzen einer Relation nicht zu weit zu überschreiten, seine interessante Beschäftigung mit dem vorliegenden Werke abbrechen muß. Er hofft durch die bisherige Ausführlichkeit dem achtungswerthen Verfasser bewiesen zu haben, wie sehr ihn dessen „Beschreibung des Kurfürstenthums Hessen" angezogen hat. An diese Hoffnung knüpft er zugleich den aufrichtigen Wunsch, dem sehr empfehlenswerthen Buche (dessen äußere Ausstattung zugleich sehr zu loben ist) nicht nur in Hessen, sondern auch im großen deutschen Vaterland recht viel Leser gewonnen zu haben.

Rinteln.

Dr. Ludw. Bocks.

Bibliographie.

Neue geographische Literatur.

Zwölfte Reihe.

199. der Rhein, von den Quellen in der Schweiz bis zur Mündung in die Nordsee. Hist.-topogr. Dampfschifffahrts-Atlas; mit d. Abstechern auf der Eisenbahn von Basel bis Straßburg rc. Mit vielen Städte-Plänen rc. ½ Fol. Zweibrücken 1842.
200. **Carte générale sur tous les chemins de fer en Europe en exploitation en voie d' execution et sérieusement proposés aussi bien que sur tous les canaux et fleuves navigables et sur toutes les lignes de paquets à vapeur le 1re Janvier 1842. — General-Kaart over samtlige, saavel fuldfaerdige, som under Arbeide vaerende eller alvohlig paataenkte Jernbaner i Europa, samt over alle seilbare Floder og lanaler tilligemed alle Damppaquets-Linier den 1. Januar 1842. Imp. Fol. Kjoebenhavn 1842.**
201. Gerstner, (Landst. im Königr. Böhmen emer. Prof. der Mathematik. Franz Anton Ritter v.) die innere Communik. der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach dessen Tode aufgesetzt rc. vom Civil-Ingenieur L. Klein 1r. Bd. (in qu. ½fol). nebst einer Kanal- und Eisenbahnkarte der Vereinigten Staaten (in gr. Fol.) gr. 4. Wien 1842.
202. L. F. Wilkendorf, Karte der anhaltinischen Herzogthümer Dessau, Bernburg und Köthen. Mit den neuesten Eisenbahnen. rc. nebst statist. Eintheilung. Roj.-Fol. München 1842.
203. W. Werner, Berlin-Anhalt-Leipz. u. Potsdam-Berliner Eisenbahn-Karte. Nach den neuesten u. zuverlässigsten Materialien gearbeitet u. lith. Magdeburg 1842.
204. Situationsplan der in Ausf. begriff. Berlin-Frankf. Eisenbahn von Ch. F. Zimpel, (techn. Dir. der Berlin Frankf. Bahn). Berlin 1842.

205. M. C. G. Riedig, Königreich Sachsen nach den Kreisdirectionen eingetheilt. Mit Angabe der Eisenbahnen, Post- und Kunststraßen. Aus den best. Quellen v. H. Leutemann gr. Fol. Leipzig 1842.

---

206. The Children's Friend Society; or, Juvenile Emigration considered; with a Revieu of the Cape Government Report as to the Condition, Treatment, and Prospects of Pauper Childrenat the Cape of Good Hope: a Letter to Lord Stanley, by the Rev. I. W. Sanders; in 8. London. 1842.
207. Emigration and Colonization considered, with a special Reference to small Capitalists, Artisans, and Labourers in 8. London, Strange. 1842.
208. Emigration from India, the exportation of Coulies and other Labourers to Mauritius; in 8. London, Ward 1842.
209. The Australian and New Zealand Monthly Magazine. for New South Wales, Van Diemen's Land. Western Australia, and New Zealand. Edited by Henry Capper; in 8. London. Smith. 1842.
210. Western Australia, containing a Statement of the Condition and Prospects of that Colony, and some Account of the Western Australian Company's Settlement of Australind, with a Map of the colony. Compiled for the use of Settlers. London gr. 12mo. 1843.
211. New Holland: its Colonization, Productions and Resources; with Observations on the Relations subsisting with Great Britain. By T. Bartlett, Assistant Surgeon. London 1843.
212. The New Zealand Portfolio, embracing a Series of Papers on Subjects of importance to the Colonists. Conducted by H. S. Chapmann of the Middle Temple. London 1843.
213. New Zealand and the New Zealand company; or, Considerations how for the Interests of the Colony and Company are similar, by Theophilus Heale; in 8. London, Sherwood. 1842.
214. New Zealand, South Australia, and New Sauts Wales, by R. G. Jameson, esq. in 8. London, Smith. 1842.
215. New Zealand, its Advantages and Prospeets as a British

Colony, with a full account of the Land, Claims, Sales of Crown Lands, Aborigines, etc, by Terräy; in 8. London, Boone 1842.

216. Note sur la colonisation du Sahel et de la Mitidja, par un colon propriétaire; in 12. Marseille. 1842.

217. Emigration à la Guyane anglaise, par Félix Millitoux; in gr. 8. Paris. Pagnerre. 1842.

218. Bancroft's History of the Colonization of the United States; 3 vol. 8vo. New-York 1842.

219. History of the United States of North America from the Plantation of the British Colonies till their Revost and Declaration of Independence, by James Graahame, esq. New and greatly en larged edition; 4 vol. in 8. New-York 1842.

220. Dunlap's Hystory of thee Colony and Stat of New-York, 2 vols. 8vo. New-York 1842.

221. Essai sur la colonisation de la Vera-Paz, contenant l'opinion de divers auteurs sur le Guatemala; in 8, Bruxelles, Librairie polytechnique 1842.

222. History of Michigan, from its earliest Colonization to the present time, by James H. Lanmann; in 8. New-York, Harper.

223. Colonies étrangères et Haïti, resultats de l'emancipation anglaise, par Vict. Schoelcher T. 1. Paris., Paguerre, 1843.

224. De la Martinique en 1842. Intérèts coloniaux, sauvenirs de voyage par M. le comte de la Corni Uère, Paris Gide, 1843.

225. Ministère de la guerre. Tableau de la situation des etablissements français dans l' Algérie en 1840; 4me Vol. in 4. Paris, Imp. royale. 1842.

---

226. De l' Algérie et des moyens d'assurer son avenir, par Ad. Féline; in 8 Paris. Leneveu. 1842.

227. Almanach, genealogisch-historisch-statistischer, für 1842, 19. Jahrgang Weimar, 1842.

228. Ernst v. Schwarzer, statistisch. topograph. Industrie Karte des Königreichs Böhmen. (Mit den Umgebungen von Pilsen,

Haida, Carlsbad, Rumburg, Reichenberg, Hohenelbe, Prag u. Plan v. Prag rc. Imp. Fol. Prag. 1842.

229. **La Grande- Bretagne en 1840 et 1841, annuaire financier, commercial et statistique du royaume uni pour 1842, par F. S. Constancio; in 32. Paris. Charpentier. 1842.**

230. **Relation d'une excursion agronomique en Angleterre et en Ecosse en 2840, par le comte Conrad de Gourcy; in 8 Lyon. 1841.**

231. **An Agricultural Tour in the United States and Upper Canada, with Miscellaneous Notices, by Captain Barclay. of Ury, in 8. Edinburgh. Blackwood. 1842.**

232. **Notes of a Tour in the distressed Manufacturing districts of Lancashire, by W. Cooke Taylor; in 8. London, Duncan and Malclom. 1842.**

233. **Statistique du département des Ardennes. par E. Dubois; in 8 Charleville. 1842.**

234. **Statistica della citta e provincia di Padova, dettata da Antonio Augusto dott. Salvaguini; in 8. Padova, Sicca, 1842.**

235. **Aperçu sur la situation politique, commerciale et industrielle des possessions françaises dans le nord de l' Afrique, au commencement de 1836; par L. B. Léon Blondel; in 8. Alger, imprim. du gouvernement. 1836.**

236. **De la Syrie, considérée sous le rapport commercial, par C. B. Houry; in 8. Paris, A Bertrand. 1842.**

Naturwissenschaftliches Element.

237. Jos. Russegger, (Bergrath rc.) Reisen in Europa, Asien und Afrika mit besonderer Rücksicht auf die naturwissenschaftlichen Verhältnisse der betreffenden Länder, unternommen in den Jahren 1835 bis 1841. Auch unter dem Titel: Reise in Griechenland, Unterägypten dem nördl. Syrien und südöstl. Kleinasien, unternommen in dem Jahre 1836. Mit 4 Kart. u. viel. Durchschnitt. 8. Stuttgart 1842.

238. A. v. Humboldt, G. Ehrenberg u. G. Rose, Reise nach dem Ural, dem Altai und dem kaspisch. Meere, auf Befehl Sr. M. des Kais. v. Rußland im Jahre 1829 ausgef. Mineralog. geognost. Theil u. historischer Bericht der Reise. Auch unter dem

Titel: Mineralog.-geognost. Reise ꝛc. v. G. Rose. (Mit 2 Karten in gr. 4 u. Fol.) Bd. 2. gr. 8. Berlin 1842.

Physikalisches Element.

239. **Histoire et phénoménes du volcan des îles volcaniques de Santorin, suivis d'un coup d'oeil sur l' etat moral et religieux de la Grèce moderne, composés en 1837. par M. l'abbe Pegues; in 8. Paris. Imprimerie royale 1842.**

240. Germar, (Hofprediger, Ritter Dr. F. H.) Fluth und Ebbe. Nach den Engl. Beobachtungen. Nebst 2 Karten in qu. $\frac{1}{2}$ Fol. (Aus Lüdde's Zeitschrift für vergl. Erdkunde) gr. 8. Magdeburg 1842.

241 Seidl, meteorologische Beobachtungen in Böhmen 31° 52′ 4″ O.L., 50° 46′ 39″ N.B. und 403, 2 Par. Fuß über der Nordsee im Jahre 1841. Neue Folge 1r. Jahrg. gr. 8. Prag 1842.

---

242. Hugi, (Gründer und Director des naturhistorischen Museums in Solothurn ꝛc. F. J.) über das Wesen der Gletscher und Winterreise in das Eismeer gr. 8. Stuttgart und Tübingen 1842.

243 **Charpentier, (Directeur des mines du Canton de Vaud, Prof. etc. Jean de), Essai sur les Glaciers sur le terrain erratique en bassin du Rhône. Avec des vignettes, des planches, et ene carte du terrain erratique du bassin du Rhône. 8. Lausanne 1841.**

244. E. Desor, die Besteigung des Jungfrauhorns durch Agassiz und seine Gefährten. Aus dem Franz. v. C. Voigt. Mit Ansichten ꝛc. und 1 Karte der Glätscher des berner Oberlandes 8. Solothurn. 1842.

Chronik.

---

1. (Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin). In der am 4. Februar stattgefundenen Sitzung dieser Gesellschaft gab Lichtenstein einen Auszug des Wichtigsten aus Schomburgk's Tagebuche über dessen Reisen in Guyana. — Ritter legte ein Werk vor, welches die Veränderungen des Haarlemer-Meeres geschichtlich entwickelt und von dessen beabsichtigter Austrocknung handelt, und erläuterte die dazu gehörigen Karten. — Derselbe hob das Eigenthümliche der vortrefflichen Arbeit des „Preuß. See-Atlas von Beuth" hervor, und machte verschiedene Mittheilungen über das 2te Heft von „Kiepert's Atlas von Hellas", dieses und von jenem das 2te und 3te Heft im Namen der Verfasser als Geschenk der Gesellschaft übergebend. — Walter las Philippi's Beschreibung einer von diesem veranstalteten Excursion nach dem großen Landsee Quetrupe Pata oder Llauquihue in Chiloe vor, welche von dem Bruder des Verfassers eingesandt war. — Zur vorläufigen Kenntnißnahme wurden zwei handschriftliche Mittheilungen Herm. Köler's (durch Ritter) vorgelegt, enthaltend: „Geographisch statistische Notizen über die Districte von Batum und Tschoruksu, nebst Bemerkungen über die Küste im östlichen Theile des Paschaliks Trebisond" und „Einige Notizen über die Eingebornen an der Ostküste des St. Vincent Golfs in Süd-Australien." Auch wurden „Beitzke, die Alpen," 3 Lieferungen, zur Kenntnißnahme vorgelegt. — An Geschenken für die Bibliothek der Gesellschaft waren ferner eingegangen von den Verfassern: von G. P. Blom, das Königreich Norwegen, statistisch beschrieben; von Ebel, zwölf Tage in Montenegro, Heft 1; von Mädler, Beobachtungen der Kaiserl. Universitäts-Sternwarte Dorpat, 9ter Bd. (durch Ritter übergeben). Ferner von Kupfer Annuaire magnétique et météorologique. Année 1840. (Johnston aus Edinburg übersandte eine Anzahl Karten, [welche Friedenberg übergab].

2. (Geographische Gesellschaft zu Paris). In der am 2. September 1842 stattgefundenen Sitzung dieser Gesellschaft zeigte Berthelot an, daß der Minister des Ackerbaues und Handels sehr bedauere, die Functionen, mit denen er von seinen Collegen beehrt sei, nicht bis zu Ende des Jahres fortführen zu können. — Der Präsident zeigte an, daß Noël Desvergers während seiner Abwesenheit seine Stelle zu vertreten sich gern bereit gefunden habe. — v. Walckenaer übersandte mehrere Exemplare von der Notice historique sur la vie et les ouvrages du major Rennel, welche er in der öffentlichen Sitzung der Acad. des inscripts etc. gelesen hatte. — v. Derselben v Hinderstein anerbot in einem Schreiben ein Werk, welches sein Landsmann Van der Monde herausgiebt und eine genaue Beschreibung der Stadt Utrecht enthält. — de Laroquette und Thomassy übergaben, ersterer eine Notice historique sur Georges duval de Leyrit, gewesenen Gouverneur von Pondichery,

der andere ein Notiz: Des relations de la France avec l'empire de Maroc (Fortsetzung). — Der Prefect des Depart. der Seine de Rambuteau, schrieb der Gesellschaft, daß die Spezial-Kommission für das Monument d' Urville's Maaßregeln zur Errichtung des Monuments nehmen könne. Jene Kommission machte bekannt, daß sie sich zur Kenntnißnahme von Vorschlägen mehrerer Künstler, die Ausführung des Monumentes betreffend, vereinigt habe. Unter den Künstlern, welche der Gesellschaft ihre Dienste anerboten, hat die Commission dem Pariser Architekten Gau, bekannt durch seine Reisen in Nubien, und dem ältern Dantan, einen nicht weniger achtbaren Künstler, ausgewählt; sie erachtete im Interesse des Werkes für nöthig, eine doppelte Wahl zu treffen, und stellte diese der Billigung der Central-Commission anheim Manche Mitglieder nahmen das Wort und unterstützten den Vorschlag. Die Central-Commission entschied, daß Gau und Dantan, der ältere, mit der Ausführung beauftragt würden, der eine als Architekt, der andere als Bildhauer, und daß diese zu ersuchen seien, sich miteinander zur Vorlegung eines Entwurfes an die Gesellschaft zu verabreden. — Der Präsident zeigte den Tod des Seekapitains Louis de Freycinet, eines der ersten Gründer dieser Gesellschaft, an, erinnerte an dessen Arbeiten und zollte seinem Andenken den Tribut der Klage — d' Avezac begann die Vorlesung eines Memoirs über die alte Geographie Afrika's. — An Geschenken waren eingegangen, außer den obenerwähnten: von Revel, dessen Carte des étapes de France, 2 Blätter, 1842; von Duboi de Montpéreux, dessen Voyage en Crimée, au Caucase etc. Atlas 16. 17. 18. Lieferung 1842. —

3. In der am 16. September 1842 stattgefundenen Sitzung dankte Adolph Barrot, franz. General-Consul im Chines. Indien für die Aufnahme zum Mitgliede der Gesellschaft und versprach derselben verschiedene Materialien, als Ausbeute seiner Reise, zu übersenden. — Jackson zeigte, als Secretair der Königl. geographischen Gesellschaft zu London, an, daß er die beiden Medaillen, welche die Gesellschaft für Dease und Schomburgk bestimmt, beiden Reisenden schleunigst, als ehrenhafteste Belohnung, übersenden werde — Pickering, Secretair der Gesellschaft für amerikanische Alterthümer zu Boston, schrieb der Gesellschaft den Dank für ihre der Förderung der Wissenschaften so nützliche Veröffentlichungen Diesen Brief überbrachte der amerikanische Reisende Weiß, welcher, nachdem er verschiedene Gegenden Europa's besucht, nach Paris zurückzukehren gedenkt. Der Schatzmeister der Marine zu Rochefort übersandte die aus diesem Hafenplatze eingegangenen Beiträge für d' Urville's Monument. Der Präsident bemerkte, daß sich die Summe derselben überhaupt, ohne die von Seiten der Familie d' Urville's dafür ausgesetzte, jetzt auf 2,810 Frcs. 50 Cent. belaufe und daß Gau und Dantan sich schon mit dem Entwurfe des Monuments beschäftigten. — Daussy wurde von dem Präsidenten gebeten, der Gesellschaft die Bemerkung mitzutheilen, welche er in der Acad. des scienc über einen unter dem Meere befindlichen, im Atlantischen Oceane beobachteten und durch die Nachrichten zweier britischen Capitains bestätigten Vulkan gelesen habe. Daussy vermuthet, daß dieser Vulkan unter 0° 20′ südl. Breite und 22° westlicher Länge gelegen ist. — Castelnau las eine Bemerkung über An-

wendung des Barometers zur Höhen-Bestimmung und über die möglichen Irrthümer zu denen er Anlaß geben kann. Dieselbe wurde dem Comité des Bülletins überwiesen — Dartteу las ein Memoir über das alte Europa, welches ein noch nicht veröffentlichtes Kapitel seiner „Recherches sur l' origine des peuples du nord et de l' occident de l' Europe ausmacht, Mehrere Mitglieder gaben Bemerkungen zum Gegenstande dieses Memoirs. Der Präsident ersuchte den Verfasser, diese interessante Arbeit dem Comite des Bülletins mitzutheilen. — An Geschenken gingen ein: von Darttey, dessen Fragments de statistique administrative sur l' arrondissement de Savenay 1835 und Recherches sur l' origine des peuples du nord et de l' occident de l' Europe. 1839. —

4. In der am 7. October 1842 stattgefundenen Sitzung dankt der Sekretair der Königl. asiatischen Gesellschaft zu London der Central-Commission für die Uebersendung ihres Bülletins und schickt ein neues Heft des von jener Gesellschaft herausgegebenen Journals. — Hyp. Flury, franz. Consul zu Valence, erneuert seine Anerbieten zu Diensten der Central-Commission und übersendet ihr einen Brief des Direktors und Sekretairs der Société des Amis du pays de Valence, worin der Dank für die zwischen beiden Gesellschaften entstandene Verbindung ausgedrückt ist. — Charles Texier, mit einer wissenschaftlichen Sendung nach Klein-Asien beauftragt, schreibt von Scala Nova, um der Gesellschaft anzuzeigen, daß der deutsche Reisende von Wrede, den er in Smyrna kennen lernte, sich vorgenommen, eine Reise ins Innere von Afrika zu unternehmen. v. Wrede, welcher schon einen großen Theil Aegypten's, Palästina's und Klein-Asien's durchforscht hat, wünscht den Rath und Aufklärungen von Seiten der Gesellschaft in Bezug auf die Reise, die er gegenwärtig vor hat. Er hat sich vorgenommen, von Cairo im nächsten Januar auszureisen, und sich nach Choa über Tadjur und Haussa der Hawasch folgend, zu begeben; von Choa will er versuchen in die südwestlich gelegenen Landschaften einzudringen, zur Entdeckung der Quellen des Weißen-Nil, des Tschadda und des Quillimanza, dem Laufe dieses Flusses bis zum Meere folgend. Seine Rückreise möchte er durch Hurrur und Barbera nehmen. Mehrere Mitglieder stellten Betrachtungen über diese ungeheuere Reise an und bezeichneten die Hindernisse, welche sich der völligen Ausführung entgegen stemmen würden. In diesem Sinne wird Texier Antwort erhalten und werden ihm die Hülfsmittel bezeichnet werden, welche für den praktischen Theil des Unternehmens anzuwenden sind. — Cortembert übersandte eine Nummer der Revue de l' instruction publique, worin er einige Bemerkungen über den geographischen Unterricht vorlegt, über die er gern die Stimme seiner Collegen vernehmen will. Derselbe schlägt der Central-Commission, das Andenken des Admirals d'Urville dadurch zu ehren, vor, daß die Straße, worin dieser zuletzt gewohnt, seinen Namen trüge und glaubt, daß die Gesellschaft dieses bewirken könne. — Roux de Rochelle theilt einen Brief mit, den er von Perrottet, dem Reisenden für Botanik und Ackerbau des Gouvernements, erhalten Perrottet dankt der Commission für die Nachricht (rücksichtlich des vom Herzoge von Orleans gegründeten Preises) für das Wohlwollen, mit welchem der Berichterstatter seine Reisen empfohlen und seine

Bemühungen, in Frankreich die dem Ackerbau und der Industrie nützlichen Pflanzen einzuführen, gelobt habe. Perrottet kündigt an, daß er eine neue Reise nach Ostindien durch Aegypten und Suez unternehmen werde, u. s. w. Perrottet fügte seinem Briefe 3 Exemplare eines Memoirs bei, welches er 1833 über 2 Arten Muriers (Morus multicaulis und Morus indica), die er in Frankreich eingeführt, herausgegeben hat. (Eines für die Gesellschaft und 2 für ihren Präsidenten Cunin-Gribaine). — Jomard übergab im Namen de Balbi's dessen Scritti geografici etc. 5 Vol. in 12mo 1841 – 1842. und im Namen Gallatin's, des vormaligen bevollmächtigten Ministers der Vereinigten-Staaten in Frankreich, dessen: Tableau des tribus indiennes de l'Amérique du Nord, veröffentlicht im 2ten Bande der Transactions der amerikanischen Gesellschaft für Alterthümer. Roux de Rochelle wurde gebeten, von letzterem Werke Nachricht zu geben. — d'Avezac las ein Memoire über die eingebildeten Inseln des westlichen Oceans. — Zum Mitgliede der Gesellschaft wurde ernannt: Alfred Marey-Monge. — An Geschenken gingen, außer den oben angeführten, ein: von Reinganum, dessen: Geschichte der Erd- und Länderabbildungen der Alten, besonders der Griechen. 1839.

5. (Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin). In der am 20. Dezember stattgefundenen Sitzung dieser Gesellschaft theilte Ehrenberg aus einem Briefe v. Hammerstein's mit, daß sich bei Hörseningen zwischen Eschede und Uelzen ein neues ausgedehntes Lager vermuthlicher Kieselerde gefunden habe.

6. (Verein für Geschichte der Mark Brandenburg in Berlin) In der am 11. Januar stattgefundenen Sitzung dieser Gesellschaft theilte v. Ledebur die Ausbeute mit, welche seine Untersuchungen über die slavische Völkertafel der St. Emmeraner Handschrift für die Mark Brandenburg ergeben, und las eine Abhandlung über die Frage vor: ob die Zauche früher zum Plane- oder zum Havelgaue gehört habe, in der er sich für letzteres entschied.

7. (Wissenschaftlicher Verein zu Bonn). Auch in Bonn haben die wissenschaftlichen Vorlesungen in diesem Winter wieder statt gefunden, die u. a. auch von Argelander, Bischof, v. Dechen, Goldfuß, Nöggerath gehalten wurden; deren, welche geographischen Inhalts sind, wird ehestens a. d. O. gedacht werden. —

---

8. d'Arnaud und Sabatier unternahmen im Auftrage Mehemed Ali's von 1841 — 42 eine Reise nach den Quellen des weißen Nil. Sie fuhren von Khartum ab 2000 Kilometer den Strom aufwärts und waren dann fast im Meridian von Kairo, was nicht mit dem Laufe des Bahar-el-Abiad, wie er auf den Karten dargestellt ist, übereinstimmt. Auch fanden sie keine Bergketten, die den Mondsgebirgen entsprächen. —

---

9. (Nekrologische Notiz). 1843 starb am 1sten Januar zu München Dr. Friedr Alb. Klebe (ehemals auch Prof. honorar. der Geographie und Statistik an der Universität zu München), geboren zu Bernburg 21. September 1779. Derselbe gab heraus seine „Skizze von München" 1810. „Reise an den Rhein," 1801. 2 Bde. „Gotha und die umliegende Gegend" 1796. — am 10. Januar zu Paris, Louis Puissant, Ob.-Lieutn. im Corps der Militair-Ingenieur-Geographen, geboren zu La Ferme de la Castellerie, im Dep. der Seine und Marne, am 12. September 1769. Von ihm ist u. a. bekannt Traité de Géodésie etc. Paris 1805. 3te Aufl. 1827. 2 Bde. Traité de topographie d'arpentage et de nivellement 1807. 2te Aufl. 1820. — Am 29. Januar zu München, Dr. Wilhelm Abeken, geboren zu Osnabrück 1814, (Vergl. den Nekrolog in der Allg. Augsb. Zeit. 5. Febr. Nr. 36. S. 286) bekannt als Forscher über italische Alterthümer ꝛc — am 31. Januar zu Dresden, Alexander v. Miltitz, geboren zu Dessau 1785. Er befand sich mehrere Jahre auf Reisen in Westindien und Nordamerika, von denen er 1807 nach Europa zurückkehrte. — Ende Januars zu St. Petersburg, Friedrich v. Adelung (Neffe von Joh. Chr. Adelung) geboren zu Stettin 25. Febr. 1768. Von ihm erschien: Versuch einer statistischen Beschreibung des kurländischen Gouvernements, 1801. Uebersicht aller bekannten Sprachen und ihrer Dialecte, 1820. — Am 10. Febr. zu Paris, Eugène Vail. Bekannt ist dessen „Notice sur les Indiens de l'Amerique du Nord"; „Etat sur la litterature americaine."

Zu Lüdde's Zeitschr. fü

Taf. I.

66

59

58

Provinzen

itos, Otuquis etc.

von

ON DE OLIDEN

uf dem Flusse

Y etc.

ahre 1841 von

R a c h

Rio Ite

12

12

Abhandlungen.

Verzeichniß von Höhen in der Türkei,

welche vermittelst des Barometers gemessen oder annäherungsweise nach diesen bestimmt wurden,

von

Ami Boué.

Nur mit dem äußersten Mißtrauen geben wir hier fast alle die folgenden 1274 Messungen und Schätzungen, weil wir häufig unsere Versuche nicht wiederholen, noch in der Nachbarschaft der gemessenen Orte vergleichende Beobachtungen anstellen lassen konnten. Indeß hatte 1837 der Apotheker Herr Mathieu Ivanovitch zu Belgrad die Güte, sich sorgfältig Tag für Tag der Aufzeichnung der Höhe des Quecksilbers in unseren bei ihm gelassenen Barometern zu unterziehen. Wir bitten also, man wolle uns in der Folge nicht die Ungenauigkeiten dieses Verzeichnisses zum Vorwurfe machen; es war unser Bestreben nur, zu annähernden Bestimmungen zu gelangen und eine oberflächliche Vorstellung von der äußeren Gestalt und Bildung der Türkei zu geben. Recht wohl wissen wir, wie leicht es überhaupt sei, sich bei Bestimmung kleiner Höhen zu irren. Übrigens haben wir den Vortheil gehabt, gute, ausdrücklich für unsere Reise angefertigte, Barometer zu besitzen und waren so glücklich, zweimal dieselbe Reise mit demselben Instrumente machen zu können. Doch haben wir nach unserer Meinung bei den Beobachtungen alle Sorgfalt angewandt, die man nur irgend auf einer solchen Reise und in einem Lande anwenden kann, wo es nicht immer der Klugheit gemäß ist, sein Barometer vor Jedermanns Augen aufzustellen. Die, welche künftig unsere Angaben berichtigen, werden im Gegentheil ihre volle Bequemlichkeit haben und dürfen den Unterschied zwischen ihrer Lage und der unsrigen nicht vergessen. Unsere Messungen sind nach Daubuisson's Tafeln und Angaben berechnet worden.

Oestreich

	Wiener Fuß.
Wien (beim St. Stephansdom)	483

Ungarn

Peterwaradin	351
Semlin (bei der Quarantaine)	267

Serbien

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Belgrad, am Ufer der Save	237
— auf dem Glacis der Citadelle *)	335
Topschider	247
Mokriluk	306
Gebirgspaß 1¾ östl. von Dolni-Mokriluk	428
Plateform am F. des Berges Avala, etwa	800
Gipfel des Berges Avala, (Eichen, Eschen, Linden.) . .	1195
Gebirgspaß westlich von Grotzka auf der Straße von Belgrad	430
Kirche von Grotzka	243
Semendria	210 bis 227
Hügel westl. von der Stadt	377 bis 427
Pojarevatz	235 bis 244
Hügel östl. von Pojarevatz	345
Höhe des Eichenholzes von Kotschariska Lipovatz unweit Vara und Terania	538
Srechna	277
Tiefe des kleinen Thals bei Varitsch	583
Golubatz	200 bis 210
Gebirge über dem Donau Engpaß, östlich von Golubatz ungefähr	2000
Hügel östlich von Mali-Popovatz, südlich von Pojarevatz .	527
Svilanitza	254

*) Unsere wiederholt auf diesem Punkte angestellten Beobachtungen haben uns 266, 314, 335 und 351 F. gegeben, woraus wir eine Art mittlerer und unter den günstigsten Umständen gefundene Zahl wählen, nämlich die Beobachtung, welche 335 Fuß ergab.

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Popovitsch, südl. von Svilanitza	254
Mit Eichen bewachsene Hochebene $1\frac{1}{2}$ Lieue südl. von Popovitsch	677
Höchster Punkt dieser Hochebene	700
Gorniak Berge, mit Rasen bewachsener Gipfel .	1677 — 1800
Omolieska-Planina (Rasen und Fels)	3600
Berg Stol (Buchen, Felsengipfel) etwa , ...	3800
Gebirgskamm zwischen der Poretschka-Rieka und Brza-Palanka zwischen	2600 u. 3000
Tschupria Jagodina	255 bis 260
Der Berg Juvor oder Gior, der höchste Punkt des Temnitschka-Planina im S. S. W. von Jagodin (Eichen)	1855
Ruine von Stalatch	560 bis 600
Schupeliaka-rieka-Wirthshaus	442
Plateforme, 2 Lieues nördlich von Rajan (Eichen) . .	880
Rajan	649
Alekssinitze	327
Kleine Anhöhen zwischen Alekssinitze, Dragewatz und Bania	800
Bania	660 — 700
Berg Rtagn in O. N. O. von Bania (felsiger Gipfel	3600 — 3900
Gebirge zwischen Tergovischte und Lukova, nordöstl. von Bania, etwa	1600
Gebirge östl. von Lukova etwa	3000
Gebirge im S. von Bania gegen	3000
Erster Gebirgspaß in S. S. O. von Bania auf dem Wege von Gorguschovatz	1400
Zweiter Gebirgspaß vor dem Hinabsteigen in das Thal Timok bei Gorguschovatz. Ueber	2000
Hochebene zwischen dem Großen und Kleinen Timok auf dem Wege von Gorguschovatz nach Nisch (Eichen)	1800 bis 2100
Gorguschowatz etwa	200
Gebirgspaß des serbischen Postens Grumada O. N. O. von Nisch zwischen	900 u. 1000
Mit Holzbewachsenes Gebirge zwischen Jagodin und Kragujevatz	1400
Hügel $\frac{1}{2}$ Lieue nördl. von Kragujevatz	626
Kragujevatz	507

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Jabari	450
Belosavtzi	606
Rabotschevo	610
Berg Kosmai (Eichen) ungefähr	1250
Berg Boukovik ungefähr	1400
Rpagn	596
Größte Höhe zw. Ukna u. Palesch (Eichen)	537
Palesch	250
Banlani	287 — 300
Keschelevo	290
Gipfel des Berges Blaschitch (Eichen und Birken)	1001
Mileschintzi	899
Niedrigeres Thal im W.	680
Gebirge des Kriva-Granitza auf der Straße von Krupagn	1200
Fluß Jadar	310
Gebirgskamm östl. vou Krupagn	826
Jagode Planina südl. von Krupagn und bei den Blei-Minen	1817
Die höchsten Gipfel (Rasen)	1887 — 2000
Berg Tzer (Eichen u. Rasen)	1500 — 1600
Berg Gutschevo über Losnitza etwa	1000
Quarantaine von Ratscha	350
Schabatz	360
Krupagn	882
Berg Gola, östl. von Sokol	2260
Etwas höherer Gipfel nach S. zu	2505
Gebirgskamm nordwestl. von Petratz	1730
Seine höchsten Punkte (Eichen und Birken)	1760 — 1780
Sokol	1380
Berg Medvenik (Eichen und Rasen) etwa	2600 — 2900
Thal des Petzka-Rieka auf dem Wege von Sokol nach Valievo	611
Thal des Lopotzka-Rieka auf derselben Straße	699
Valievo	305
Toplitza	305
Schmerlikovatz	380
Kleines Thal östl. von Givkovitza	563

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirgspaß zu Bukasovitsch	973
Treschniaviţza	995
Berg Benschatz	1973
Gebirgspaß von Klisura	1060
Hügel östl. vom Kloster Bratschevschnitza	1023
Berge von Belopolie südl. vom Wirthshause dieses Klosters auf dem Gruja	1800—2500
Gebirgspaß westlich von Tzernutia ungefähr	2600
Bergwerke von Maidan — bei Nebel wahrsch .mehr als	2500
Plateform unter dem Gipfel des Berges Mali-Schturatz .	2037
Gipfel des Mali Schturatz (Rudnik Berge) (Buchen) .	3145
Gipfel des Veliki-Schturatz, des höchsten Punktes der Rudnik Gebirge (Buchen)	3245
Gebirgspaß von Grasnitza auf dem Wege von Kragujevatz und Karanovatz (Eichen)	1160
Wirthshaus von Schestin in dem Thale der Lipnitza .	616
Gebirgskamm des Kotlenik westl. vom Schestin-Wirthshause	916—1000
Gebirgskamm östlich vom Schestin-Wirthshause ungefähr	1400—1500
Berg Jastrebatz (Eichen und Buchen) ungefähr . .	3000
Kruschevatz	330
Karanovatz	495
Tschatschak, ungefähr	520
Berg Jelitza, ungefähr	1800
Berg Ovtschar, ungefähr	1500
Berg Kablar	1920
Užitze, ungefähr	1000
Berg Slatibor über	3000
Gebirge bei Gleditza wenigstens	2600
Babitza	688
Botuna	1324
Gebirgskamm zwischen Botuna und dem oberen Thale der Raschina ungefähr	2000
Schloß Kosnik (Eichen, Buchen, Felsen)	2868
Jastie (Buchen)	3367
Nördlichster Gipfel des Berges Kopaonik (Felsen und Rasen)	5882
Zweiter höchster Gipfel nach Süden	5986

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Anderer Gipfel desselben Berges (Felsen)	5650
Obere Grenze der Fichten auf der westl. Seite dieses Gebirges	4636
Berg Plotsch, ungefähr	4800—5000
Berg Stol oder Stolova-Planina südlich von Karanovatz, mehr als	3000
Berg Gelin (Eichen, Buchen, mit Rasen bewachsener Gipfel,) ungefähr	4200
Lopatnitza am Ibar	531
Untere Grenze der Fichten längs des Ibar	1591
Berg Jako nördlich von Studenitza (Buchen) . .	3477
Obere Grenze der Fichten auf der Südseite des Berges Jako	3360
Studenitza (Nußbäume)	1282
Unterer Theil des Thales von Studenitza	1037
Weg über den Gebirgskamm zwischen diesem Thale u. Balievatz	1913
Balievatz	1238
Wirthshaus von Milatkovitsch	1260
Serbischer Posten auf einer Anhöhe am Zusammenfluß des Dokim-Potok und der Raschka	1359

Südöstlicher Theil Bosnien's und Ober-Mösien's.

Novibazar	1257
Der Erdhügel des Seulenklosters des Heil. Georg (Djourjovi-Stupovi) bei Novibazar, ungefähr	2007
Das alte serb. Schloß Jelesch ungefähr	2600
Rogosna-Planina zwischen Novibazar und Bganiska. Seine niedrigen Theile	2000—3145
Die höchsten Theile (Buchen)	3445
Bagniska, ungefähr	1680
Mitrovitza	1460
Schloß Svetschan (Eichen)	1990
Erdhügel im S. seitwärts	1830
Gebirge mit Mühlensteinbrüchen nordöstl. von Mitrovitza .	2390
Gebirge weiter im N. O. (Eichen)	3490
Gebirge im S. W. über	2500

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Eigentliche Ebene von Kosovo, wo die Schlacht zwischen dem König Lazar und Amurat Statt fand . .	1500
Ebene des Sinitza od. Skulan, 2 Lieus westl. von Pristina	1479
Ebene 1½ Stunde S. W. von Pristina	1542
Pristina	1592 — 1600
Höhe zwischen Babusch und Salia (Wasserscheide des Sinitza und des Lepenatz (Eichen)	1580
Baroschka-Rieka	1550
Katschanik	1350
Gebirgspaß zwischen der Ebene des Lab oder von Kosovo und Kratovo, ungefähr	2300 — 2400
Höchster Gebirgspaß zwischen Pristina u. dem Thale Graschanitza auf dem Wege von Novo Brdo u. Vrania (Eichen)	2092
Novo Brdo ungefähr	2600
Gebirgspaß zwischen dem Thale am Fuße der Gebirge von Novo-Brdo und Guilan	2384
Gebirgskamm zwischen den Flußthälern von Guilan und Pristina ungefähr	1700 — 1800
Ebene von Guilan-Pusti	1400
Gebirgspaß zwischen Guilan und Ropotov	1799
Hügel von Kontschiul, ungefähr	1440
Oberer Theil des Thals des Morava 3 Stunden nördlich von Japarnitza (Mais)	1144
Gebirge oberhalb dieses Thals, das 2 bis 3 Fuß hoch ist,	1344 — 1444
Thal der Morava ½ Stunde westlich von Vrania . .	919
Gebirge südl. von diesem Thale auf diesem Punkte ungef.	1200 — 1300
Gebirge nördlich von Vrania . . . 1215 — 1919 u.	2419
Kurbetska-Planina (Buchen unter den mit Rasen belegten Gipfel)	4993
Gebirge um das Thal der Morava herum, bei Jeleschenitza	1293 — 2793
Jeleschenitza	793
Thal der Morava, da wo die Urtska-Rieka im letztern mündet	1042
Urtska-Wirthshaus	1764
Gebirge des Engpasses der Morava südlich von Leskovatz .	2565
Konapnitza	628
Balmilovtza	667

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Leskovatz	565
Hügel östlich von Leskovatz	700 — 765
Baditschka-Gora (Eichen)	1420 — 2420
Gebirge westlich von Leskovatz	1200 — 1500
Pusta-Wirthshaus	430
Kourvi-	400
Erdhügel nördl. von diesem Punkt diesseits der Morava	510
Anhöhen südlich von diesem Punkt	680
Arnout-Planina südlich und südwestlich von Prekoplie ungefähr	2500
Hügel mit Weinreben südlich von Nisch	762
Nisch	414
Hochliegende Ebene nördlich von Nisch	548
Popolitze	442
Gebirgskamm nördlich vom Flußthale von Nisch	940 bis über 1000
Gebirgspaß bei Karoul zwischen Bania u. Topolnitza-Wirthshaus	1014
Berg Stara-Planina (Eichen und Buchen, nackter Felsengipfel)	3000 — 3500
Berg Suva-Planina (Eichen u. Buchen, nackter Felsengipfel)	3800
Klisurski-Wirthshaus	750
Belava-Planina wenigstens	2500
Anhöhe zwischen der Temnava und Scharkoë	1200
Scharkoë ungefähr	800
Gebirgspaß und Durchgang zwischen Tzaribrod und der Ebene von Sophia, wenigstens	2100
Gebirge östlich von Scharkoë	2800
Zweite Anhöhe mit Weinreben östlich von Blasidiza auf dem Wege von Leskovatz nach Trn	779
Anderer Gipfel mehr nach O. hin	879
Gebirge südl. von diesem Punkte (Eichen)	1479
Berg von Kruschewitza nördl. von diesem Punkte (Eichen)	1379
Krivilski-Wirthshaus am Fuße des Schirena-Planina	748
Plateforme des Schirena-Planina	1993
Einer der höchsten Punkte des Schirena-Planina (Buchen)	2268
Ein anderer Punkt	2401
Ein dritter Punkt nahe bei einer Quelle (Buchen)	2481
Gebirge im Westen	2909

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Jabukovi	3095
Gebirge von Snegpol oder Snegpoli (Rasen)	4000
Gebirgspaß vor dem Abfall des Schirena-Planina auf Selenigrad (Buchen)	3189
Gipfel westlich von diesem Gebirgspaß	3689—3789
Untere Grenze der Buchen auf der südlichen Rückseite des Schirena-Planina und obere Grenze der Eichen	2285
Selenigrad (bei der Mühle)	1991
Thal der Reboitiza oder Gomela-Voda	1920
Gebirge südlich vom Thale	2740
Gebirge nördlich vom Thale	2540, 2740—3800
Gebirge 2 Lieus westlich von Jovanovtzi in diesem Thale	2540
Gebirge südlich von Klisovtza in diesem Thale	3500
Untere Grenze der Buchen in diesem Thale ¾ Lieus östl. von Klisura	2000
Klisoura	2040
Gebirgspaß von Klisourska-Planina (Buchen)	2830
Gipfel im N.	2900
Gipfel im S.	3303
Hohe Hochebene bei Lasina-Selo (Wiese)	3365
Wasserscheide der westl. und nordwestl. in die Morava und östl. und nordöstl. in die Sukova fließenden Gewässer	3203
Trn	1542
Gebirgspaß zwischen Trn und dem Thal von Philipovitza	1884
Thal von Philipovitza 1 Stunde südlich von dem Weiler dieses Namens	1741
Gebirge westlich von diesem Punkte	2241—2341
Gebirge nach O. von diesem Punkte	1841
Gebirgspaß zwischen diesem Thal und dem von Grlo oder den Strymon-Quellen (ohne Holz, Rasen)	2073
Kleine benachbarte Erdhügel	2123
Thal des Grlo	1956
Gebirge bei Grlo	2056, 2256 und 2356
Gebirgskamm zwischen Grlo und dem Nowselska-Rieka	2210
Bresnik	1909—1945
Gebirgskamm östlich von Bresnik	2637
Grlo	2056, 2256, 2356 und 2456

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Erster Gebirgspaß zwischen Bresnik und dem Abhange auf die Ebene von Sophia (holzloses Gebirge) . . .	2587
Zweiter Gebirgspaß	2687
Banski-Wirthshaus in dieser Ebene	1637
Sophia (viele Wiesen, keine Weinstöcke)	1609
Duselia	1640
Berg Vitosch (Eichen, Buchen, felsiger Gipfel), ungefähr .	4500
Gebirgskamm zwischen dem Flußthale von Sophia und dem von Ichtiman	2260—2460
Der Gebirgspaß zwischen diesen Flußthälern . . .	2200
Ebene von Ichtiman (Wiese)	2060
Gebirgspaß der Porta Trajana	2210
Gebirgskamm zwischen der Ebene von Ichtiman u. Bania (Eichen)	2801
Gebirgskamm zwischen dem Flußthal von Ichtiman und dem von Thracien (Eichen)	2760
Höchste Punkte dieses Kammes (Eichen)	2901
Bania 1791 als Mittelzahl zwischen . . . 1758 u.	1835
Gebirgspaß zwischen Bania und Samakov	3135
Untere Grenze der Fichten (bei Brucia) auf der östl. Rückseite dieses Gebirges	2280
Samakov	1800
Gebirgspaß zwischen Samakov und Gibran-Wirthshaus, 3 Stunden östlich von Dubnitza	3115
Gibran-Wirthshaus	2259
Dubnitza (Weinberge)	1725
Ebene von Binek-Taschi-Wirthshaus bei Verbovnitz . .	1785
Gebirgspaß zwischen Dubnitza und der Ebene von Radomir (ohne Holz)	2410
Mlamolovo	1825
Gebirgspaß zwischen Pobovdol und an der andern Straße von Dubnitza über Jedno nach Radomir (Eichen) .	2500
Berg Koniavo zw. der Ebene von Radomir u. Kostendil	2720—2920
Südöstl. Theil der Ebene von Radomir (Wiese) . . .	2120
Ein anderer Theil, Grundfläche dieser Ebene	1930
Radomir (holzlos)	2073
Oestliches Gebirge (ohne Holz)	3273

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirge im Westen der Ebene (Eichen) ungefähr . .	2873
Hügel zwischen Dubnitza und der Ebene von Kostendil .	2425
Niedrigerer Theil im S. W. (Weinberge)	2225
Kostendil	1850
Gebirgskamm südl. von Kostendil	2150
Gebirgskamm im S. W. von Kostendil	2650

Bulgarien.

Samughu-Balkan nordöstlich von Sophia ungefähr . .	3000
Gebirge westlich von Malina im S. O. von Sophia, eine Lieue von Uselia	1940
Gebirge östlich von Malina	2640
Komartzi	1997
Golubetza-Planina, nördlich von Komartzi . . .	2700
Obere Grenze der Eichen	3209
Gebirgspaß des Balkan von Etropol auf der Straße von Etropol nach Jeni-Wirthshaus (Buchen) . . .	4129
Etropol	1750
Gebirge südöstlich von Etropol (Eichen)	2350
Bikrar	1278
Jablanitza	1510
Gebirgspaß zwischen Jablanitza und Jsvor (Eichen) . .	1797
Sopot . . . . 1435 od.	1495
Gebirge südlich vom Thale, 3 Lieues östlich von Sopot nahe bei Mikreui	2300
Gebirgspaß auf der Straße von Sopot nach Lovdscha, 3 Stunden von Sopot (Eichen)	1727
Gipfel nahe an diesem Orte (Eichen) . . . . 1827 —	1870
Anhöhe, 1 Stunde westlich von Lovdscha	1691
Gipfel der Hügel, 1 Stunde südl. von Plevna (Eichengebüsch)	1425
Der höchste dieser Gipfel	1455
Lovdscha (Mittelzahl zwischen mehren Vermessungen) . 814 —	834
Culminirender Punkt, 3 Stunden von Lovdscha, auf der Straße von Selvi (Eichengebüsch)	2098
Gebirge bei Aghindjilar	2400

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Turian-Balkan, bei der Quelle der Osma (Eichen, Buchen und Rasen)	5000
Despotohailasi an der Quelle der Osma (Eichen, Buchen und Rasen) ungefähr	5100
Höchster Punkt des Kodja-Balkan bei Svendol-Bogorodibe, oberhalb Kalofer (Eichen, Buchen und Rasen)	5251
Kleines Thal, 1 Stunde südlich voo Selvi	1250
Ebene von Selvi	1200
Gebirge nördlich von Asabelli	2300—2800
Kolibola	1832
Gabrova	1984
Fuß des Balkan, 1 Lieue von Gabrova	2198
Wirthshaus auf der Höhe des Balkan von Tschipka (Buchen)	4453
Gipfel südlich von diesem Wirthshause	4628
Höherer Gipfel im W.	5128
Trnova am Ufer der Jantra zwischen	700 u. 800
Razgrad	913
Hochebene zwischen Sonschak und Arnaut-Koë	1654
Sonschak, 2 Lieues südl. von Razgrad	1295
Hügel von Eiradin	1449
Eski-Djumaa	949
Ausgang aus dem Engpaß von Kirk-Getschi (Eichen)	1000
Gebirge bei Derbend-Keui	1850
Osman-Bazar	1663
Hochebene nördlich von Badela	1994
Hochebene nördlich von Tschatak (Eichengesträuch u. s. w.)	1990
Punkt, niedriger als der Gebirgspaß nördl. von Kasan	1863
Gebirgspaß nördlich von Kasan	1923
Gipfel über dem Gebirgspaß (Eichen)	2223
Gebirgskämme im W.	2200—2500
Thal des Kamtschik, 1 Lieue südöstl. von Kasan bei der Walkmühle	1616
Gebirgskamm zwischen diesem Thale u. Basch-Koë (Eichen)	2163
Thal des Deli Kamtschik	1263
Gebirgskamm zwischen Basch-Koë und Betschera (Eichen)	1663
Betschera	1270

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Höchster Punkt des Uebergangs über den Balkan oben über Betschera (Eichen, Buchen)	2876
Zweiter Gebirgspaß, südlicher und niedriger	2600
Höchster Gipfel dieses Balkan	3076—3176
Balkan mehr nach Osten zu	3200
Paß von Demir-Kapi, ungefähr	3000
Paß zwischen Islivne und Demir-Kapi	2400
Höchster Gipfel des Tsataldagh (Felsen)	3264
Einer seiner südlichen Gipfel	2746
Sein Fuß bei Islivne	1237
Islivne (nach dem Stadtviertel)	1126—1170
Hochebene südl. von Buratlare, kleines Eichengehölz u. s. w.	1458
Unter den Anhöhen nördl. von Schumla	1110
Schumla	698
Anhöhen um diese Stadt herum, theils ohne Holz, theils mit Gesträuch	998—1098
Anhöhen gegen Paravadi ungefähr	850—900
Gebirgskämme südl. von Keuprikoi (Eichen) ungefähr	1400—1500
Kirnuva, 4 Lieues südl. von Schumla	1036
Gebirge bei Kuru-Kheli, 7 Lieues südl. von Schumla (Eichen)	1550
Gebirge bei Loputschna 8½ Lieues südl. v. Schumla (Eichen)	1700
Loputschka	1400
Gebirgspaß des Balkan oberhalb Loputschka (Eichen)	1800—2000
Tikani oder Tihani	1369
Gebirge bei Bujala (Eichen, Pappeln)	1300
Gebirge östl. von Bujala (Eichen, Pappeln)	1600—1800
Gebirge bei Iskodna	1300—1400
Gebirge bei Boghazdere-Keui, 5 Lieues von Loputschka (Eichen)	1800
Hochebne südlich von diesem Dorfe (Eichengebüsch)	1423
Ihre westl. Gipfel	1823
Ihre nördl. Gipfel	2223—2323
Gebirgskamm zwischen dieser Hochebene und der Gebirgskamm nördlich von Deli-Kamtschick (Eichen)	1723—1800
Tanhalva nördlich von Aidos	443
Balkan zwischen Karnabat und dem Deli-Kamtschik ungefähr	2000
Emineh-Dagh	2500

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Hügel östlich von Kostendsche	150—160
Anhöhen zwischen Babadagh und Tulscha, ungefähr nach Angabe	700—800

Thracien.

Tschipka	1760
Kezanlik	1650
Brücke über die Tondja zwischen Kezanlik u. Eski Sagra .	1615
Kette zwischen Kezanlik und Eski Sagra (Eichen) .	2800—2900
Gebirgspaß zwischen der Tondja Brücke u. Eski Sagra	2115—2215
Eski Sagra	1249
Kette nördlich von Durbok	2249
Jeni Sagra	1168
Kette des Bairdagh	1568—1668
Gebirge im S. 1 Lieue von Jeni Sagra . .	1268—1368
Andere Gebirge mehr im O.	1268—1468
Gipfel ½ Stunde nördlich von Habidge	1280
Gebirge nördlich von Asoli	1268
Holzlose Gipfel zwischen Mengeli und Kirmeni ungef.	1268 u. 1368
Jajaki Keui	891
Jslivne	1126
Gebirgskamm zwischen Karnabat und Aidos ungefähr .	1390
Aidos (hoher Theil dieses Fleckens)	690
Bergige und holzlose Hochebene zwischen Aidos und den heißen Ländern	760
Höhere und höchste Gipfel im N.	820—1550
Kitschalik 1¼ Stunde südlich von Aidos	760
Rusucastri	397
Karabunar	710
Hochebene hinter dem Dorfe (kleines Eichholz)	1000
Höherer und südlicherer Punkt dieser Hochebene (Eichen) .	1153
Hochebene nördlich von Fakhi (Eichwald)	1153
Hochebene näher an Fakhi (Eichwald)	1183
Hochebene südlich von Fakhi (Wiesen)	2403
Benachbarte Hügel im S. (Eichen)	2900

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Andere Gipfel	2700
Petschiomale (Wiesen)	2403
Hochebene, 1 St. südl. von Tastadge (Gebüsch, Dornen, Felsen)	2618
Kirkkilise	703
Gipfel im S. O.	1203
Hügel südlich von Turuschak, 2 Lieues von Bunarhissar (Eichenbuschwerk)	1000
Fuß der Hügel westlich von Visa	935
Visa (unterer Theil der Stadt)	867
Serai	850
Anhöhen östlich von Visa	1135—1235
Gebirge östlich von Seraj	1235—1300
Anhöhen bei Belgrad in der Nähe des Bosphorus (Eichen) ungefähr	800
Gebirge längs des Bosphorus ungefähr	640—680
Riesenberg, Terapia gegenüber, ungefähr	700
Keschisch-Dagh oder Berg Olympus bei Brussa	6917
Berg Ida (Asien), mehr als	3000
Hochebene östlich von Bujuk Tschekmedge	780
Punkt im O. von Bujuk Tschekmedge in den Weinbergen	489
Schloß Silivri ungefähr	280—300
Holzlose Hochebene im Norden von Tschorlu	870
Holzlose Hochebene 2½ Lieues im Norden von Tschorlu	925
Holzlose Hügel im S. von Karluk	920
Loule-Burgas ungefähr	500—600
Adrianopel	400
Turkmenli (holzlos)	521
Kleines Thal, 3 Lieues südwestlich von Turkmenli, unweit des Marmara-Meeres (ohne Holz)	212
Hochebene, 2 Lieues südwestlich von Rodosto (Gruppe von Pappeln)	1020
Benachbarte Gipfel	1070—1080
Der Kagridagh (Eichen) ungefähr	1480
Almadschik	849
Gipfel der Hochebene südwestlich von Develi, nördlich von Schermehen, wo die Straße durchführt (Gebüsch)	1068

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Benachbarte Gipfel	1088
Malgara	1188
Hochebene 2 Stunden westlich von Alischkoï	1215
Benachbarte Gipfel (Eichengebüsch)	1315—1365
Keschan, ungefähr	800
Fereb	480
Gipfel Samothraciens, wahrscheinlich über	2400
ungefähr	2600
Saltikoï, 8 Stunden nördlich von Fereb	522
Emerli 1½ Lieue von Adrianopel	458
Ebene von Adrianopel (Felsen, Wiesen)	410
Ein Ort 1 Lieue nordwestlich von dieser Stadt	456
Hebibsche	993
Anhöhen westlich von Harmani	1510
Anhöhen 1 Lieue westlich von Kurutschesme	1361
Gebirge 1½ Lieue im W. S. W. von Kajatschik	1861—2161
Gebirge zwischen Eski-Sagra und der Maritza	1940—2050
Kalofer, ungefähr	2000
Gebirge von Kalofer	2600
Gebirge im N. O. der Ebene von Philippopoli	1390
Keupri Kemer	1090
Philippopoli	1090
Erdhügel in dieser Stadt von	1190—1290
Ein Ort 3 Lieues westlich von Tatarbazardschik (Eichenholz)	1359
Jeni-Wirthshaus beim Eintritt des Kiz-Derbend	1379
Gebirge südlich von Kizkeui (Eichen, Linden)	2279
„ nördlich „ „ „ „	1797
Gebirge 1 Lieue östl. von Bania von	2100—2358

Despotodagh oder Rhodope.

Oestliches Ende, nordwestlich von Fereb ungefähr	2000
— — im W. S. W. von Kajatschik ungefähr	2600
Gebirge oberhalb Stanimak	3090—3590
Karlova im Rhodope ungefähr	1600—1700
Gipfel bei Karlova	4650—5000

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gipfel bei Karlova	4650 — 5000
Despotodagh südlich von Tatarbazardschik über	6000
— — südlich von Bania	6791
Kasluk ungefähr	2500
Rilodagh im Norden	7299
Höhere Gipfel	7739 — 7880
Dorf Rilo	1700
Kloster Rilo	3899
Obere Grenze der Fichten bei diesem Kloster	5858
Südlicher Gipfel des Rilodagh ungefähr	7000
Gegenwände des Rilodagh über dem Thal, zwischen Gibran-Wirthshaus und Dubnitza ungefähr	5000
Djumaa ungefähr	1600
Gebirge westlich von Djumaa ungefähr	3500
Gebirge westlich vom Geb. Kreschna	3300 — 4000
Wirthshaus oben auf dem Berg Kreschna (Eichen)	2800
Obere Grenze der Weinstöcke und des Mais auf seiner südlichen Rückseite ungefähr	2000
Schenadibere-Wirthshaus	800
Marecostino-Wirthshaus	305
Perindagh	5800 oder selbst über 6000

Macedonien.

Kalenik ungefähr	3500
Gebirge zwischen Uskiub und Katschanik (Eichen) ungefähr	2000
Höhe des Tertiär-Bodens an der Lepenatz zwischen Uskiub und Katschanik	1081
Uskiub	580 — 600
Berg Kartschiak westlich von Uskiub (Eichen)	2500 — 2600
Hügel zwischen dem Vardar bei Negotin und Istib (Eichen und Dornen)	1402
Kasabartzi	550
Hügel westlich von diesem Flecken ungefähr	800
Entfernte Gebirge südlich von Kasabartzi wenigstens	4000

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirge und Gebirgspaß zwischen dem Vardar Sarigul und Trojak ungefähr	1500
Trojak	1167
Gebirgspaß von Plevat, zwischen Trojak und Prilip (Rasen)	2684
Berg Koziak im N. N. W. von Trojak (Felsen)	3384—3484
Gebirge südwestl. vom Gebirgspaß zw. Trojak u. Prilip	2984—3184
Gebirge und Gebirgspaß zwischen Prilip und Keuprili über	2500
Schloß des Marko Kralievitsch westl. von Prilip (Felsen)	1797—1847
Nördliche Verlängerung des Gebirgskamms dieses Schlosses (holzlose Felsen)	1997 bis über 2000
Prilip	1597
Bitoglia oder Toli-Monastir	1574
Soagora (Buchen, Fichten, Rasen) über	5800
Florina	1526
Gebirgspaß des Neretschka-Planina in W. S. W. von Florina (Eichen und Buchen)	4922
Benachbarte Hügel	5422 oder 5522
Castoria	1923
Berg Vitzi	2923
Gebirgspaß von Vlachi-Klisura	3309
Hügel westlich von Kailari	1726
Kailari (holzlose Ebene)	1576
Gebirgspaß zwischen der Ebene von Kailari und von Florina ungefähr	2076
Gebirge im Norden	2576
Gebirge südlich von Burenos ungefähr	3000
Gebirge zwischen Aladjilar und Despot-Jailak ungefähr	6000
Gebirge nördlich und östlich von Nevre-Kub	6000—7600
Nevre-Kub ungefähr	1500(?)
Berg Sultanitza	3000
Berg Manikion bei Seres nahe an	2400
Seres	80
Schavtscha	40
Gipfel der Insel Tassos über	2000
Berg Athos nach den verschiedenen Schätzungen	4260—5016(?)
Berg Salomon	3600

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Berg Kortiasch über	2000
Gebirge bei Beschik	2000
Gebirgskamm östlich von Gumentsche	1162
Gebirgspaß zwischen Toiran und Strumnitza wenigstens	2800
Gebirgspaß zwischen Strumnitza und Istib an	3000
Istib	590
Kette des Platschkavitza südlich von Bregalnitza gegen	5000
Kloster Lesno ungefähr	2200
Höchster Gebirgspaß zwischen Lesno und Karatova	2844—2900
Gipfel östlich von Karatova ungefähr	3000—3100
Karatova	1627
Gebirgskamm zwischen dem Thal Braonista u. Strajin (Eichen)	2600
Egri-Palanka	1700
Gebirge nördlich von Egri-Palanka	2700
Gebirge südlich von Egri-Palanka	2600
Gebirgspaß des Kamms zwischen Egri-Palanka und dem Flußthal der Bistritza (Eichen)	3062
Höhere Gipfel	3112—3142
Flußthal der Bistritza	2280
Gebirge südl. vom Flußthal der Bistritza. Etwas mehr als	3000
Gebirgskamm zwischen letzterem Flußthal und Kostendil	2480
Flußthal von Strajin	1650
Gebirge nordwestlich von Strajin (Eichen)	2600—2700
Höchster Gebirgspaß zwischen Strajin und Komanova	2500
Komanova	653
Gebirgspaß zwischen Komanova und Vrania	1200—1400
Plateforme zwischen Komanova und Uskiub	880
Gebirge Karadagh (Eichen)	2000—2600
Gebirge nördlich von Koesoli (Eichen, Buchen) über	4000
Gebirge südlich von Koesoli	3000
Ostrovo	1000
Telovo (grüne Eichen) ungefähr	881
Vodena (orientalische Platanen, colutea arborescens, Judenbaum) u. s. w.	681
Gebirge westlich von Vodena zwischen	2500—3000
Gebirge im O. u. N. O. ungefähr	2000

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Pella (holzloses Land) ungefähr	100
Die Quelle unterhalb Pella	30
Gebirgskamm zwischen dem Thal von Vlainitza, welches bei Uskiub ausläuft und dem oberen Theil des Vardar-Thals bei Kalkandel	1966—2000
Gebirgspaß auf diesem Kamm auf der Straße von Uskiub nach Kalkandel	1526
Gebirgskamm südlich der Vlainitza nahe an	3000
Kalkandel (Weinberge)	1329 oder 1416
Twurscheista östlich von Gustivar oder Kostovo	1420
Gebirgskämme zwischen Kostovo u. dem schwarzen Drin, ungefähr	4000
Gebirge westlich von dem Glogovik (Eichen, Buchen)	3470
Gebirge im Osten von Glogovik (Eichen, Buchen)	2270
Podalischta-Wirthshaus	2117
Gebirgspaß zwischen diesem Orte und dem Zayas (Buchen, Acer obtusatum, Alnus nigra)	3033
Südlicher Fuß des Gebirges am Zayas	1806
Kritschovo	1756
Thal über Kritschovo bei Brojan-Wirthshaus	2173
Erster Gebirgspaß, um nach Slivora zu kommen (Buchen)	3483
Zweiter Gebirgspaß, um nach Slivora zu kommen	3239
Thal von Slivo, oder Slivora	2446
Gebirgspaß im S. S. W. von Slivora (Eichen)	2546
Gipfel im O.	2846
Gebirge im W. (Buchen) ungefähr	4646
Gebirge im O. zwischen diesem Gebirgspaß und der Sateska ungef.	4114
Ebene ½ Lieue nördlich von Botun-Wirthshaus	2114
Gebirge nördl. u. nordöstl. von Trebenitsch 2315, 2415, 2515,	2615
Gebirge westl. von Struga (Buchen	4500 — 5000
Gebirgspaß von Babagora (Eichen),	2615 — 2780
Dibrestipre ungefähr	1900
Schloß von Ochri (Weinberge)	2121
See von Ochri (berechnet mit den Beobachtungen v. Alessio 2413)	2015
Gebirgskamm zwischen Ochri und Resna	2620
Presba	1750
Gebirgspaß zwischen Resna und Monastir ungefähr	2300 — 2400

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Berg Galeschitza (Buchen) über	4000
Kloster Schir-Naum (Heilige Nom)	2035
Gebirge, westlich dem Kloster gegenüber (Eichen) ungefähr .	2700
Gebirge im S. W. (Eichen) ungefähr	2800
Gebirge im N. W. (Eichen)	2900
Gebirgspaß oberhalb Blatsch zwischen dem See von Ochri und der Ebene Geortsche (Goritza)	2745
Anderer Gebirgspaß, mehr nach S. wo die Wasserscheide ist	2617
Gipfel zur Seite (Eichen	2767
Gipfel im O. und N. O. von Svesda . . 3500 fast	5000
Svesda	2486
Pojani (Ebene mit Mais, Baumwolle, Taback) . .	2450
Gebirge im O.	3600—4000
Brücke im Thale 4 Lieues von Bilischta, wo das Wasser schon nördlich fließt	2497
Gebirge des Devol, wenigstens	4000
Ort auf der östl. Seite des Thals von Bilischta, 3 Lieues von Castoria.	2792
Castoria (Weinberge)	1923
Bogaskoe	1495
Holzloser Gipfel südlich von Telka	2165
Gebirge nördlich von Telka	2400
Burschitza	1913
Holzlose Gipfel über Schatista	2728—2738
Schatista	2658
Thal ohne Wasser zwischen Schatista und Kojani ungefähr	2750
Gebirge im N. W.	2650
Oestlicher holzloser Theil dieser letztern . . .	2150—2250
Gebirge im W. (Eichen)	2050—2150
Gebirge im S. (Eichen)	2250
Gebirge zwischen diesem Thale und Kodja-Matler . .	2000
Gebirgspaß zwischen diesem Thale und Kodja-Matler ungef.	1900
Gebirgspaß ½ Lieue nordwestlich von Kojani . . .	1920
Kojani (Weinberge)	1720
Holzlose Höhen östlich von Kojani	2120
Entfernte Gebirge westl. v. Kojani (Rücklehne des Pindu) ungef.	3670

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Disile	1670
Entfernte Gebirge im N., Rücklehnen des Burenos	2500
Hügel in der Nähe von Jenuslu (Gesträuch)	1114—1164
Jenuslu	1114
Gebirge östlich von Jenuslu	1714—1914
Gebirge westlich von Nazilitza	3000
Andere benachbarte Gebirge	1000—2000
Servia	1232
Altes Schloß von Servia	1392

Thessalien.

Gebirgspaß südl. von Servia, nach Saranto-Poros führend	2516
Nahe holzlose Gipfel nach W. zu	2716
Nahe holzlose Gipfel östlich des Labanitza-Planina	3116
Untere Grenze der Fichten in diesen Gebirgen	2526
Erster Karaul	2155
Holzlose Gipfel im W.	2555
Holzlose Gipfel im O. (Fichten)	3955
Gipfel westl. vom Engpaß der Saranto-Poros (immergrüne Eichen)	2300
Gipfel östlich von diesem Engpaß (immergrüne Eichen)	2700
Zweiter Karaul, beim südl. Ausgange aus dies. Engpaß ungef.	1600
Gebirge nördl. und nordwestl. von diesem Karaul	2600
Gipfel des Olymp (Buchen, Fichten, Rasen)	6112
Nördl. Rücklehne dieses Gebirges	2213
Gebirgskamm vor Alassona zwischen diesem Thal und dem des Saranto-Poros	1333
Gipfel dieses Gebirgskamms	1383—1413
Holzlose Ebene südlich von Alassona	738
Holzloser Gebirgspaß zwischen dieser Ebene und dem Dorfe Karadere (unten Gesträuch von immergrünen Eichen)	1488
Nahe Berge im O.	1560
Kasakler 1½ Lieue nördlich von Larissa	90
Larissa ungefähr	80
Gebirgspaß einer Rücklehne des Berges Kisavo auf der Straße von Larissa nach Baba, zwischen	201—280

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirgskamm im S. ungefähr	800
Baba (orientalische Platanen) ungefähr	30
Tempe an der Quelle 1¼ Lieue östlich von Baba	15
Ambelakia (Weinberge)	1021
Gebirge im S. des sehr alten Schlosses im Thale Tempe ungefähr	1800—2000
Berg von Kisavo (der Ossa)	2600
Berg Mavrovuno (der Pelion)	2400—2500
Größte Höhe des Gebirgskamms zwischen Volo und der Eben von Pharsalus, ungefähr	700
Gebirgspässe zwischen dem Golf von Volo und der Ebene von Larissa	400—500
Gebirgskämme zwischen dem Flußthal von Thessalien und dem Thal von Hellada, ungefähr	3000
Oestlicher Theil dieses Gebirgskamms über	4000
Gebirge nördlich von Agrapha	4600—5000
Ebene zwischen Tricala und Rokovo ungefähr	200
Gebirge nördlich von Rokovo	1300
Höhen südlich von Rokovo von	600—700
Tricala, höchstes Viertel	434
Plateforme des in Trümmern liegenden Schlosses ungefähr	500
Holzlose Ebene westlich von Tricala	366
Wirthshaus am Cachia, am Fuße der Meteoren-Klöster (Maulbeerbäume)	331
Kloster von Varlam	1050
Kloster Meteor	1155
Gipfel im N. des letzteren	1255
Gebirge von Kosak, südlich von Cachia, östl. vom Wirthshause 3 Lieues von Stagus-Kalabak	1332
Gebirge von Baba, weiter nach S. wenigstens	3532
Gebirge nördl. von Cachia an derselben Stelle	932
Wirthshaus, 3 Lieues westlich von Stagus-Kalabak	332
Malacassi-Wirthshaus	1982
Gebirge von Krutschevo in N. W.	4550—4650
Obere Grenze der Weinstöcke, der Colutea arborescens und des Judenbaums, auf der östl. Rücklehne des Berges Zigos	2182

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Untere Gränze der Fichten auf der östlichen Rücklehne des Berges Zigos	2782
Obere Gränze der Fichten und untere Gränze der Buchen	4800
Karaul unter dem Gebirgspaß des Berges Zigos (Buchen)	4913

Nördliches Griechenland.

Nördliche Gipfel von Negroponte über	4000
Berg Delphi, höchster Gipfel von Negroponte	5372
Der Oeta und Sqromata ungefähr	5000
Der Arixos	5000
Der Berg Vardussia	7671
Der Guiona	7730
Der Liakura-Oros oder Parnassus	7570
Der Helikon	5384

Unter-Albanien.

Gebirgspaß des Berges Zigos	5063
Benachbarte Gipfel	5163
Gebirgspaß zwischen Metzovo und Milias.	5050
Metzovo (nördliches Viertel)	3705
Obere Gränze der Weinstöcke ungefähr	2800—2900
Untere Gränze der Fichten westlich von Metzovo . . .	2465
Berg Perister (Fichten, Rasen, Felsen) zw. . . .	6000 u. 7000
Berg Cacardista (Fichten, Rasen) über	6000
Berg Djurmerka (Fichten, Rasen) über	6000
Verlassenes Wirthshaus seitwärts von dem Strome, der vom Metzovo kommt 1 Lieue vom Wirtshause Kyra . .	1319
Gebirgspaß zwischen dem Kyra-Wirthshause und dem Flußthal von Janina (oriental. Platane)	2774
Janina, alter Judenkirchhof	1615
Janina, französisches Consulat	1609
Dasselbe, berechnet nach Alessios Messung . . .	1512
Rutza-Wirthshaus (orientalische Platane)	1600
Berg Mitschikeli (auf der westlichen Seite fast gänzlich von Holz entblößt)	3000

	absolute Höhe in Pariser Fuß
Gebirgspaß von Pente Pigadia. Wahrscheinlich ungefähr	2600
Gebirgspaß zwischen dem Flußthal von Janina und dem Thale von Calamas ungefähr	2000
Berg Scruekes, höchster Punkt des Akrokeraunus . .	4230
Berg Argenik bei Tepedelen ungefähr	3000
Holzloser Gebirgspaß zwischen dem Flußthale von Janina und dem des Wirthshauses von Kaldaki	1769
(Vielleicht zu niedrig um 1800 Fuß)	
Wirthshaus Bela oder Kaldaki	1364
Gebirgskamm zwischen dem Distrikt von Zagori u. Artischta	2099
Gebirgspaß zwischen Sahli-pascha-Wirthshaus und Ostanitza-Wirthshaus (immergrüne Eichen)	2031
Benachbarte Gipfel	2181—2231
Turanik-Wirthshaus im Thale des Konitza (Myrthengesträuch)	996
Ostanitza-Wirthshaus	999
Gebirge im Norden von Seran	1190
Leksoviko	1600—1700
Berg Basilitza (Viehweiden) über	5000
Berg Smolika (Viehweiden) zwischen	4800—5000
Berg Desniko (Viehweiden) ungefähr	4000
Gebirgskamm zwischen Staria und Georische wenig über .	3200
Malia-Nemertska südl. von Permet über	3899
Sein höchster Gipfel westl. von Bardiglione ungefähr .	4899
Ein Punkt im Thale von Konitza nordwestl. v. Permet .	899
Klisura-Wirthshaus	890
Vinokase-Wirthshaus	1010
Gebirgspaß nördl. von Bubuisi (holzlos)	1711
Gebirge im S.W. von Skrapari entweb. holzlos oder bloß mit kleinem Gesträuch	3000
Der Kleine-Tomor (Rasen) wenigstens	4102
Der Große-Tomor (Rasen) wenigstens	5102
Gebirgspaß südlich von Teman-Wirthshaus (Gesträuch) .	1102
Benachbarte Gipfel	1242—1342
Gebirgspaß zwischen Teman-Wirthshaus und Berat (Myrten- und Lorbeergesträuch)	1042

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Mittel-Albanien.	
Brücke von Berat über den Lum	130
Berat, oberhalb des Bazar auf der nördl. Seite des Lum	230
Hochliegendes Viertel von Berat auf der Südseite des Lum	300
Schloß von Berat ungefähr	500
Ebene im Norden von Berat	240
Anhöhen westl. von der Ebene im N. von Berat	1200—1300
Anhöhen bei Belogoscht, 3 Lienes nördl. von Berat (Eichen, Erlen)	1200
Ufer des Deole auf der Straße von Berat nach Elbassan (Eichen)	414
Gebirge im S. O über	2500
Elbassan (Oelbäume) ungefähr	200(?)
Gebirgskamm zwischen Elbassan und dem Thal von Kutscha	900
Ober-Albanien.	
Fuß des Gabar Balkan in dem Thale von Kutscha (orientalische Platane)	775
Gipfel dieses Gebirges (Eichen)	1860
Gipfel im O. und S. O.	2300—2500
Gipfel im W.	2160
Gipfel im N.	1960
Gebirge von Pelumatz	800—900
Tirana (Oelbäume)	474
Hügel westlich nach Petrella zu	874—974
Gebirge im S. W. von Cruja zwischen	2500 u. 3000
Gebirge westl. von dem Thal, zwischen Dibre-Sibre u. Dibre-Post, über	3000
Oros ungefähr	1800—2000
Gebirge von Presa	466—566
Cruja ungefähr	1200
Gebirge im O.	1900—2000
Lus-Wirthshaus (oriental. Platonen)	166
Kula-Wirthshaus über	100
Steile Gebirge im O.	1500—1800
Steile Gebirge im O. oberhalb der Trümmer des Schlosses Stelusia	1800—2000

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Schinavlia-Wirthshaus	89
Alessio	83
Dessen Schloß ungefähr	223
Gebirge südöstlich von Alessio (Eichen)	700—800
Gebirge nördl. vom Kloster der Heil. Maria oberhalb Alessio	500—600
Hügel im W. und S. W. von Buschera, (Gebüsch von Eichen und oriental. Platanen) zwischen	200—300
Scutari, östl. Theil der Stadt, (Orangen-Granat- u. Oelbäume in den geschützten Gärten)	93
Gebirge bei Antivari (Felsen) ungefähr	3000
Grabisca	831
Podgoritza, wahrscheinlich ungefähr	150—200
Obere Grenze der Granatbäume im Thale von Boga	1875
Obere Grenze der wilden Weinstöcke in diesem Thale	1975
Boga	2715
Untere Grenze der Buchen, ungefähr	3100
Obere Grenze der Buchen, oberhalb Boga	4400
Gebirgspaß zwischen Boga und Schalia (Fels)	4466
Gipfel im W. (Schnee im Juli)	6466
Untere Grenze der Tannen und obere Grenze der Buchen im O. von Schalia	3700
Schalia (Mais)	2742
Obere Grenze der Buchen und Anfang der Fichten im N. U. von Schalia	3042
Höchster Gebirgspaß des Berges Prokletia (Felsen, Schnee im Juli)	6104
Gipfel im N. W. und S. O.	6704—6900
Kleiner See an dem Orte der Rudnitza heißt, unteren Gebirgspässen dieses Berges	4014
Untere Grenze der Fichten am Prokletia	3700
Untere Grenze der Buchen, ungefähr	3000
Guzinie (Mais)	2696
District von Clementi an den Quellen des Zem ungefähr	2800 bis über 3000
See von Rikavetz, wahrscheinlich gegen	4000
Gebirge von Kutsch (Felsen und Rasen) ungefähr	7000 und vielleicht einzelne Theile 7500

	absolute Höhe in Pariser Fuß
Gebirge von Troiţa	4696
Gebirge von Vrata	4496
Gebirge von Bor, zwischen Plava u. Guzinie (Tannen) ungefähr	3696
Gebirge von Baba, im S. von Plava, ungefähr . .	5000
See von Plava	2459
Berg Vișitor oder Bieliţa, zwischen	6000 u. 7000
Gebirge von Mokra-Planina (Rasen)	5816
Zmileviţa-Planina (Tannen und Rasen) über . . .	5000
Gebirgspaß westl. von Dobrobuk-Planina oder von Stamiloviţa-Planina (Buchen)	4500
Rojai (Tannen)	2903
Duklian-Wirthshaus, 4 Lieues östl. von Scutari . .	538
Gipfel des Berges Puka (Eichen, Buchen) . . .	2201
Latin-Wirthshaus (holzlos)	1549
Gebirgspaß des Kiapha-Mala (Fichten und Tannen) ..	2638
Benachbarte Gipfel im N.	3438
Vlet (Nußbäume)	2066
Untere Grenze der Fichten und Tannen zwischen Vlet u. Sukat	1437
Plateformen (mit Nußbäumen) westl. von Spaß-Wirthshaus	1297
Benachbarte Gipfel . . . . . . 1397, 1447 und	1697
Gipfel im W.	2097
Spaß-Wirthshaus	620
Keuprisi-Wirthshaus	630
Karaul des Schivan-Keuprisi am Schwarzen Drin ungefähr	700
Berg Ibalea (Rasen und Felsgipfel) an	5800
Berg Jalesch (Rasen- und Felsgipfel) an	6000
Gebirgspaß zwischen dem Schwarzen Drin und dem bogenartigen Ausschnitt, der nach Prisren führt (kleines Gehölz)	2600
Berg Haß ungefähr	4500
Kleinerer Gebirgspaß vor Prisren (kleines Eichengehölz) .	1749
Prisren	1149
Gebirgspaß des Schar *), zwischen Prisren u. Kalkandel (Rasen)	6380

*) Die Höhenmaße dieser Kette sind das Ergebniß, das durch 2 Reihen folgen von Beobachtungen in den Jahren 1836 und 1838 und deren Vergleichung gewonnen wurde.

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gipfel im W. (Rasen und Fels)	6819
Pic des Kobilitza (Fels)	7389
Gipfel östl. vom Pic des Kobilitza	7800—8100
Beitza	3216
Pic des Liubeten (Fels)	6400
Obere Grenze der Buchen auf der südlichen Rückseite des Schar	4199
Obere Grenze der Rußbäume und des Mais auf dieser Rückseite	2789
Obere Grenze der Weinstöcke auf dieser Rückseite	1926
Kalkandel, verschiedene Viertel	1326 oder 1416
Ebene östlich von Prisren	1240
Suha-Rieka im Jahre 1838	1180
½ Lieue östlich von diesem Dorfe, 1837	1049
Erster Gebirgspaß östl. von Suha-Rieka	2247
Höchster Gebirgspaß zwischen Suha-Rieka u. Tzernoleva-Rieka zu Dulie	2408
Springquell im oberen Theile des kleinen Thales von Tzernoleva-Rieka (Eichen)	2028
Mühle in diesem kleinen Thale bei Tzernoleva (Eichen)	1725
Plateform zwischen diesem Punkte und dem Dorfe Ribar in der Ebene von Pristina (Eichen)	2219
Plateforme bei Haß zwischen Spaß u. Djakova (Eichen)	1800
Berg von Schalleschoß, nahe an	3000
Gebirge im O. wenigstens	2800
Gebirge von Pastritch im N.	3360
Ebene von Djakova	1011
Gebirge von Detschiani über	5000
Ipek	1418
Biela-Drina, westlich von Dresnik, ungefähr	1040
Dresnik ungefähr	1100
Lapuschnik	1457
Gebirgskamm zur Seite (Eichen)	1607
Thal des Dernitza	1447
Gebirgskamm zwischen diesem Thale und dem Flußthal von Pristina	1900—2100
Berg Golesch (holzloser Gipfel) ungefähr	2700
Kurilo-Planina, zwischen	3000 u. 4000

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Tzrkoles	1357
Höhe des Tertiär-Bodens östlich von diesem Weiler	1811
Tschetschevok über	3000
Gebirge nördl. von Tschetschevok (Buchen, Viehweiden, Felsen) über	4000
Ein Berg mehr in N. N. O. ungefähr	5000
Gebirgspaß im District Kolaschin (Buchen)	3800
Mühle von Breniatz am Ibar, ungefähr	1600
Gebirgspaß des Berges Breuie (Buchen)	3084
Benachbarte Gipfel im O.	3600—3800
Obere Grenze des Tertiär-Bodens am südl. Fuße des Berges Peklen, nördlich von Ipek	1684
Untere Grenzen der Fichten auf dieser Rückseite des Berges Peklen	3782
Berg Peklen nördl. von Ipek (Felsen)	5926
Höhere Gipfel in N. W. (Felsen und Rasen)	6726—6900
Berg Haila	6900
Untere Grenze der Buchen auf dem südl. Abhange des Glieb	3046
Benachbarte Gipfel ungefähr	4000
Erster Gebirgspaß des Glieb (Buchen)	3951
Benachbarte Gipfel	4451—4551
Untere Grenze der Tannen und beinahe obere Grenze der Buchen	3777
Gipfel im O.	4177—4277
Gipfel im W.	4777
Höchster Gebirgspaß des Glieb (sprich Jelieb) Rasen	5197
Wasserscheide	5187
Gipfel des Berges Glieb (Felsen und auf dem Grunde einige zerstreute Fichten) wenigstens	6197
Gipfel östlich vom Gebirgspaß (Felsen)	5497
Gipfel westlich vom Gebirgspaß (Felsen)	5397
Rojai (gemessen in den Jahren 1837 und 1838) 2845, 2895, 2961, Mittelzahl	2903
Gebirgspaß, 2 Lieus von Rojai oder Rujai (ohne Holz)	4233

Südliches Bosnien.

Untere Grenze der Tannen, südl. von Suobol	3925
Dugrlo	2105

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirgspaß zwischen Dugalo und dem Thal von Charoia oder Charolia	3465
Benachbarte Gipfel ungefähr	3500—3600
Jarut-Planina (Buchen)	3387
Berg Stavitza, wahrscheinlich nahe an	5000
Glugovik (Ebene von Viehweiden)	2666
Gebirgspaß zwischen Glugovik und dem Abfall in das Flußthal von Novibazar	2954
Benachbarte felsige und nackte Gipfel . . .	3004—3014
Postenie, westlich von Novibazar	1310
Liudska-Rieka-Wirthshaus	1800
Dugopolie (holzlose Gegend mit Viehweiden) ungefähr .	2500
Gipfel (holzlose Gegend mit Viehweiden)	2560
Ebene südlich von Senitza (Viehweiden, Felder) . .	2038
Senitza (Gerste, Hafer)	2075
Gebirgskämme im O. (Felsen)	2773—2873
Gebirgspaß vor Miloschevedo-Wirthshaus (Tannen)	2090—2100
Miloschevedo-Wirthshaus ungefähr	1400
Mit Fichten und Birken bewachsene Gebirge im W. von Miloschevedo-Wirthshaus, ungefähr	3000
Gebirgspaß 3 Lieues südlich von Priepolie (Birken) . .	2062
Benachbarte Gipfel	2370
Schloß von Hissardgi ungefähr	1756
Gebirge östlich von Hissardgi (Felsen)	3856
Priepolie (Nuß- und Pflaumenbäume, Mais) . . .	1256
Gebirge westlich von Priepolie und am Ufer des Lim (Eichen und Buchen)	3256
Gebirge westlich von Priepolie und Taschlitza, bei Taschli-Wirthshaus (Birken und Tannen)	3768
Zweiter Gebirgspaß hinter diesem Wirthshause	4176
Theil der Liubitschnia-Kette, gerade gegenüber im W. ungefähr	5000
Ein Punkt südlich von Taschlitza	2390
Taschlitza	1442
Gebirgspaß südlich Minareti-Wirthshaus (Felsen u. Gesträuch)	2304
Kwatschi-Wirthshaus (Birken)	3114
Erster Karaul (Birken und Tannen)	3214

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Zweiter Karaul, 2 Lieue südlich von Tschainitza (Tannen)	3300
Obere Grenzen der Buchen ungefähr	3200
Tschainitza (Kirsch-, Pflaumen- und Nußbäume) . . .	1976
Benachbarte Gebirge	2276
Untere Grenze der Tannen, westlich von Tschainitza . .	2276
Gebirgskamm zwischen dem Thale der Vrtska-Rieka und dem Thale westlich von jenem von Janina	1900
Goresda, ungefähr	506
Gebirgskamm südlich von Pratza (Buchen, Birken) . .	2800
Pratza, ungefähr	2000
1½ Lieue nordwestlich von Pratza	2258
Gebirgskamm zwischen Pratza und Koleschitz (Buchen und Birken) ungefähr	2469
Koleschitz (Tannen, Birken) ungefähr	1860
Gipfel im W. (Rasen)	2500
Gipfel im O.	2100
Gebirgspaß im N. W., etwas über	2000
Engpaß, 3 Lieues südöstlich von Serajevo, hinter einem isolirt liegenden Wirthshause, ungefähr	2000
Gipfel in der Umgegend, zwischen	2800 u. 3000
Gebirge südlich und südöstlich von der Straße von diesem Punkte nach Serajevo	3500—4200
Gebirge im N. über	3000
Serajevo	1762
Gebirgspaß zwischen Serajevo und Mokro, Stück der Kette von Romania, ungefähr	3200
Mokro	3058
Hochebene, nordwestlich von Mokro (Tannen) . . .	3743
Andere Hochebene 7 Stunden von Mokro	3002
Hitschmale-Wirthshaus (Tannen)	3032
Wirthshaus, 4 Lieues nordöstl. auf dem Gebirge . .	3282
Podgore-Wirthshaus unter den Gebirgen . . .	645—662
Benachbarte Gebirge	1262—1662
Gebirge zwischen Sreberniтza, Vischegrad und Dschelebi-Bazar, ungefähr	3000
Höchster Punkt des Engpasses, westl. von Kislar (Eichen)	1400—1500

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Zvornik	410
Schloß von Zvornik	660
Thal der Drina, 2 Lieues nördlich von Zvornik . .	402
Höchster Punkt der Straße von Jania, quer durch Tertiär-Hügel nördlich von Zvornik	616
Benachbarte Gipfel ungefähr	700
Jania ungefähr	380
Liubitschnia oder Liubeschnia (Buchen) nach den verschiedenen Punkten	4000 – 5000
Gebirgskamm zwischen Tschainitza und dem Thale des Tchiotina (Buchen, Tannen, Birken)	3476
Fotscha	556
Weg zwischen Zagorie und dem Flußthal der Narenta oder Nevesign (Buchen) über	3500
Gebirgskämme zwischen den Thälern des Ulok und der Narenta (Buchen) zwischen	3600 u. 4000
Gebirge östlich von der Drina, südlich von Fotscha . .	3000
Vereinigung der drei Flüsse, welche die Drina bilden, ungefähr	800
Gebirge östlich von diesem Punkte über	3000
Gebirgspaß zwischen Meschanski-tuke und dem Thal der Sutschesa (Buchen, Birnbäume)	3800
Gipfel auf diesem Gebirgspaß im N.	4200
Gebirge im S.	4800
Sutschesa-Wirthshaus ungefähr	1000
Sutschinska-Planina (Buchen, nackte Felsen) über . .	6300
Preskavatzka-Planina (nackte Felsen) über . . .	6000
Pirlitor	1700
In Trümmern liegendes Schloß	2400
Benachbarte Gipfel (Tannen und Felsen) zwischen .	6000 u. 7000
Tschemerno-Karaul (Buchen und Viehweiden) . .	3800—4000
Volojak-Planina (Tannen und Felsen) . . .	5800—6000
Leberschnik (Felsen und Rasen)	4600—5000
Gebirge westlich von Verba	2000
Holzlose Hochebene zwischen Verba und der Ebene von Gatzko (Viehweiden)	2800
Hohe Ebene von Gatzko (Wiesen)	2500

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirge im W.	2800
Gebirge im N. W. über	3000
Gebirge im O.	2800
Hohe holzlose Ebene von Niktschitchi (Wiesen) ungefähr .	2000
Holzlose Hochebene von Grahovo (Viehweiden) an . .	2000
Berg Dormitor (nackte Felsen) . . .	7500—8000
Drobniak (Punkt der Nußbäume) ungefähr	2500
Berg Grobatitza zwischen Drobniak u. Jesero, etwas über .	3600
Jesero, etwas über	2000
Kloster von Piva, ungefähr	2000—3000
Kolaschin, ungefähr	2600—2500
Berg Jupa über	3200
Berg Javorie ungefähr	5000
Berg Trebisch ungefähr	5200
Berg Kom (Felsen) zwischen	8500 u. 9000
Berg des Kutschki-Kom	7500
Höchster Gipfel des Berges Polievitza nach Kovalevski .	5000
Höchster Gipfel hinter letzterem	4000
Mittlere Höhe dieser Kette über	3600
Berg Lukavitza ungefähr	4000
Berg Lovtschin (Felsen)	4200
Andere Gipfel auf der dalmatisch-montenegrinischen Grenze wenigstens	3500
Cetinie (Wiesen). Nach Kovalevski ungefähr	2000
Gebirge von Golesch, zwischen dem See von Scutari und Gluhido	2500

Herzogewina.

Gebirgspaß von Tartarovitsch	2400
Benachbarte Gipfel (holzlose)	3100
Nevesign (Wiesen und Nußbäume)	1800
Berg Velesch (Eichen und felsiger Gipfel)	3200
Gebirgspaß zwischen Nevesign und Blagay	2700
Schloß von Blagay (Felsen)	700
Mostar (Granatbäume, Weinstöcke)	300

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Gebirgskamm zwischen Mostar und Duino	1300
Gebirge von Prolok, ungefähr	2500(?)
Podporim-Wirthshaus	480
Erster Gebirgspaß des Berges Podporim	2780
Zemlie-Wirthshaus	2660
Höchster Punkt des Weges über den Berg Porim (Buchen, Acer obtusatus, Fichten)	3400
Gipfel des Berges Porim (Felsen)	3800
Untere Grenze der Fichten auf diesem Gebirge . . .	2680
See von Jesero, ungefähr	1800
Gebirge um Jesero (Buchen)	3800
Gebirge nördlich von Jesero, zwischen . . .	4000—5000
Gipfel des Berges Vranatz (Felsen) wenigstens . .	6600
Vorke-Wirthshaus (Tannen, ein wenig niedriger ein isolirt stehender Nußbaum)	2500
Cognitza (Weinreben)	1100—1200
Gipfel im S. von Cognitza (Felsen) . . .	3800—4000

Nördliches Bosnien.

Gipfel nördlich von Cognitza, zwischen . . .	3000—4000
Gebirgspaß zwischen Cognitza und Vradina . . .	2900
Benachbarte Gipfel, über	3000
Tarschin (Buchen)	1860
Ilidga, westlich von Serajevo oder Ebene von Doliana (Mais)	1752
Gebirge im S. (Buchen)	3552—3952
Gebirge im N.	2552
Mit Holz bewachsene Gebirgskämme (Eichen und Birken) zwischen der Ebene von Doliana und Rakovitza .	2350—2450
Kiseliak	1720
Kleine benachbarte Anhöhen (Eichen) . . .	2330—2430
Gebirgskämme östlich von Sutinska, ungefähr . . .	3000
Gebirge von Komiratscha, östlich von Krivaja ungefähr .	3000
Voinitza	2100
Berg Setz, (Buchen, Fichten, mit Rasen bedeckter Gipfel) zwischen	5000 und 6000

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Berg Branitza über	5000
Gebirge von Raduscha über	5000
Scopia ungefähr	1700
Kupris (Wiesen) ungefähr	2000
Gipfel im N. und N. O. über	4500
Gipfel südwestlich von Sokol, ungefähr	5000
Gebirgspaß zwischen Voinitza und Mula-Wirthshaus (Buchen und Birken)	3800
Travnik	1790
Gebirge im N	3000
Gebirge im W.	2290
Gebirge im O. von Ismael-Baba-Teke	2700—3200
Gebirge westlich von diesem Punkt	2790
Gebirgskamm zwischen der Höhe des Thals von Laschva und Jaitza ungefähr	2500
Karaul-Wirthshaus	1940
Gebirgskamm des Vlasitch (Tannen)	3540
Berg Vlasitch (Tannen) ungefähr	4400
Hochebene von Vitolia, ungefähr	3200
Gipfel im W.	3700
Thal der Ugra bei der Brücke	1500
Gebirgspaß zwischen diesem Thal u. Skender-Vakub (Tannen)	3400
Skender-Vakub (Tannen und Birken)	2000
Vartsche	1800
Gebirgspaß des Berges Tisovatz	2500
Benachbarte Gipfel (Buchen)	2800
Gipfel im O. N. O. über	3000
Banialuka, zwischen	400 u. 500
Gebirgskämme zwischen Banialuka und Slatina (Eichwälder)	1000—1300
Gebirgskamm zwischen der Okrina und Derbend, d. h. nördlich von diesem Flecken (Eichwald)	1300—1400
Derbend	600
Hügel zwischen Derbend und der Donau (Eichen)	800—900

	absolute Höhe in Pariser Fuß.

Croatien.

Anhöhen westl. von Banialuka (Eichen und Birken) .	750—900
Höchster Punkt, 2¼ Stunden von Banialuka (Birken) ungefähr	1000
Anhöhen westl. von Brunzeni-Maidan, ungefähr .	909—1000
Gebirgskam nördlich von Kosaratz	1600
Gebirge südl. von Petrovatz, ungefähr zwischen . .	3000 u. 4000

Slavonien.

Anhöhen nördl. von Brod, über	1500
Die höchsten Gebirge	2748
Phruska-Gora (Syrmien) von	2300—2500

Bannat.

Gebirge bei Moldava	2800
Gebirge um Mehadia herum	3500—4000

Walachei und Moldau.

Ebene bei der Donau	15 Metres oder 46
Bukarest	77 Metres
Ploeschti	141 Metres oder 435
Tergovist	262 Metres oder 807
Berg Retyezat (südwestlicher Theil der Gebirge des Districts Hatzeg	7755—7800
Gebirge von Fagarasch, zwischen der Walachei und Siebenbürgen, über	6000
Budislav in den Gebirgen von Fagarasch	7450
Butschetsch (südöstlicher Winkel dieser Kette . . .	8160*)
Petrosch, nordöstl. Theil	6834

*) S. de Vernau, Rudimentum physiographiae Moldaviae.

	absolute Höhe in Pariser Fuß.
Berg Szruzul, links von der Aluta (nach den österreichischen Karten 6468′)	7122
Gebirgspaß von Oitosch, ungefähr	2000
Gebirge zwischen der Moldau und Siebenbürgen, zwischen	6000 und 7000
Gebirge von Keliman und von Margita, zwischen	6000 und 7000
Siebenbürgisches Flußthal, ungefähr	1020*)

---

*) Diesen höchst schätzbaren Beitrag zur Hypsographie noch wenig bekannter Landschaften Europa's haben wir aus dem, in Deutschland ohnehin seltenen und theuren Werke: „Ami Boné, La Turquie d'Europe etc. IV. Tom. Paris, Bertrand. 1840. Gr. 8°. hierher in's Deutsche übertragen.
D. H.

Die

Entwicklung der Erdkunde

bei den Alten.

(Schluß des Band II. Seite 416 abgebrochenen Aufsatzes.)

Hatte man einerseits durch Alexander's Züge weite Räume unmittelbar kennen gelernt, so war andererseits auch die Berührung wichtig, in welche man mit den großen, aus Osten nach Westasien führenden, Karavanenstraßen getreten war; die Griechen und Makedonier, welche in den zahlreichen Kolonieen des Königs zurückblieben, mußten von den vorüberziehenden Kaufleuten vielfältige Notizen über Indien und noch fernere Länder erfahren. Der Einfluß davon ist unverkennbar; eine Menge Schriftsteller traten unter und nach Alexander auf, welche sämmtlich Indien sehr ausführlich behandelten. Onesikritos, einer von Alexander's Steuerleuten, hielt das Land für ungeheuer groß, für ein Drittel der bewohnten Erde; 20 Tagereisen davon lag ihm Taprobane (Ceylon), 5000 Stadien groß, ohne erläuternde Angabe, ob Länge, Breite oder Umfang gemeint sei. Die Neigung, sich mit dem Osten zu beschäftigen, mußte bald auch das Interesse für andere Gegenden anregen. Kleitarchos, ebenfalls aus Alexander's Gefolge, behauptete, das Kaspische-Meer sei nicht kleiner als das Schwarze-Meer, das Land zwischen beiden nur schmal; Spätere tadelten ihn deshalb.

Der interessanteste von Alexander's Zeitgenossen ist aber unstreitig Pytheas aus Maßilia: leider sind uns von seinem *γῆς περίοδος*

nur unbedeutende Bruchstücke bei andern Schriftstellern erhalten, meistentheils aufgenommen, um Pytheas Fabelsucht zu bezeugen. Er soll Nachrichten von Britannien, namentlich aber von Thule, dem nördlichsten aller Länder gegeben haben, wo sich weder Erde, noch Luft, noch Wasser geschieden finden, sondern ein Gemisch aus Allem diesem; man könne darin weder gehen noch fahren. Er soll sogar die ganze oceanische Küste Europa's von Gades bis zum Tanaïs befahren haben, nämlich nördlich herum, nicht auf dem Mittelmeere, und erwähnt dabei der Guttonen, Grenznachbarn Germanien's, welche 6000 Stadien entlang an der lagunenartigen Küste, oder, wie Plinius sich ausdrückt, längs dem aestuarium Mentonomon wohnen. Von diesen Guttonen liege eine Tagereise entfernt die bernsteinreiche Insel Abalus. Manche haben nun angenommen, Pytheas sei nordwärts bis Island, gegen Osten bis zur samländischen Küste gekommen, und Mentonomon sei nichts Anderes als unser Frisches-Haff; so z. B. Reichard in seinem orbis antiquus. Beides ist unwahrscheinlich genug! einmal kann Pytheas ja auch ihm zugekommene Nachrichten mittheilen, ohne die erwähnten Gegenden alle selbst besucht zu haben, andererseits genügen auch näher belegene Landstriche jenen Aussagen viel ungezwungener. Daß er in Britannien gewesen, liegt außer Zweifel; Thule ist vermuthlich eine jener Inselgruppen nördlich von Schottland, von deren dichten beklemmenden Nebelmassen die Südländer schwerlich einen Begriff haben mochten.

Was die Bernsteininsel Abalus betrifft, so muß ich ein wenig weiter ausholen. Xenophon aus Lampsakos, wahrscheinlich Pytheas Zeitgenosse, erwähnt eine ungeheure Insel Baltia, oder nach einer andern Lesart Bannomanna, drei Tagereisen von der Küste der Skythen entfernt. Pytheas nennt sie Basilia, *) und Plinius spricht demzufolge im Ganzen offenbar von zwei völlig verschiedenen Inseln, 1. von der großen, Baltia; 2. von einer andern, die nach Timaios und Pytheas übereinstimmend nur eine Tagereise von Skythien entfernt ist und Bernstein liefert. Diese heißt an einer Stelle **) nach Pytheas A b a l u s, nach Timaios B a s i l i a; an einer zweiten,

---

*) Plin. IV, 27.
**) Plin. XXXVII, 11, §. 1.

welche ebenfalls aus Timaios entlehnt ist, fehlt der Name, *) und dann soll Pytheas jenes Baltia wieder Basilia genannt haben.

Abgesehen davon, daß die Verwirrung auch wohl nur durch Plinius Unachtsamkeit entstanden sein mag, ließe sich's vielleicht so ordnen: Pytheas kennt die Bernsteininsel Abalus, und die ungeheuere Insel Basilia; Timaios weiß von jener nicht den Namen und hat außerdem von Basilia gehört, welches er fälschlich für einerlei damit hält. Xenophon endlich weiß oder spricht nur von der großen Insel und zwar unter dem Namen Baltia oder Bannomanna. Gewiß mit Recht deutet Schubert **) die große Insel auf Skandinavien; er erklärt dann ferner Mentonomon für den Küstenstrich von Holstein bis zur Weichselmündung, Abalus für das durch Deine und Pregel vollkommen zur Insel gemachte Samland. Allein es läßt sich nicht läugnen, daß letzteres mehr ein künstlicher, erst von der Karte entlehnter Begriff ist, während das Ländchen auf den Entdecker kaum den Eindruck einer wirklichen Meeresinsel machen kann. Sollte nicht vielleicht auch folgende Hypothese angehn: Die Küsten Nordholland's, Hannover's und des westlichen Dänemark's mit ihren flachen Inseln, seichten Gewässern und dem fetten Marschboden gewinnen zur Zeit der Ebbe vollkommen das Ansehn von Lagunen, sie würden den Ausdruck aestuarium daher ganz rechtfertigen. Die Länge stimmt mit jenen 6000 Stadien fast genau, die Insel Abalus wäre Helgoland, des Pytheas vermeintlicher Tanais: die Elbe. Bernstein findet sich noch heutzutage in der Nordsee, ***) und

---

*) Der bezügliche Satz bei Plinius IV, 27 lautet: Insulae complures sine nominibus eo situ traduntur. Ex quibus ante Scythiam; quae appellatur Raunonia, unam abesse diei cursu, in quam veris tempore fluctibus electrum ejiciatur, Timaeus prodidit. Die Worte quae ap. Raun. sind früher immer auf das nachfolgende unam bezogen, Raunonia also für den Namen der Insel gehalten, im Widerspruche mit Plin. 37, 11, §. 1, wo dieselbe Insel nach demselben Gewährsmann Basilia genannt wird. Mit Recht betrachtet Forbiger (S. 159, Note 79) dagegen Raunonia als Bezeichnung eines skytischen Küstenstriches, nur sind die Citate aus Plinius nicht richtig angegeben; statt 37, 3, 11. (S. 150.) und 37, 2, 11. (S. 159) lies 37, 11, 1. statt 4, 13, 27. (S. 150 u. 159.) lies 4127.

**) Abhandlungen der Königl. Deutschen Gesellschaft zu Königsberg; 3. Sammlg. 1834, S. 265.

***) Noch gegenwärtig wird auf den ostfriesischen Inseln Bernstein gefunden, und 1825, als die Sturmfluthen-Löcher, tiefer als 100 Fuß, etwa eine

konnte damals viel reichlicher sein. Was das auffallende Vorkommen des Tanaïs betrifft, so bemerkt schon Ukert *) sehr richtig, man müsse sich auch hier wieder völlig in die damals herrschende Vorstellungsweise versetzen, wie sie sich noch später sehr ähnlich bei Eratosthenes findet, nämlich die Küste des nördlichen Oceans gerade fortlaufend, und die Breite des Landes nicht sehr beträchtlich denken, mithin die Quelle des Tanaïs dem Meere ziemlich nahe. Solche verwirrte Ansichten nun, daß Flüsse auch von Meer zu Meer reichen, haben sich früher schon bei Phasis und Nil gezeigt; als Pytheas daher der breiten Elbmündung ansichtig wurde, hielt er sie wahrscheinlich für den gewaltigen, Europa von Asien scheidenden Tanaïs. — Er giebt außerdem noch mancherlei Nachrichten über verschiedene Tag- und Nachtlängen, aus denen aber nichts Sicheres zu entnehmen ist.

Die seitherigen Entdeckungen und Schriftsteller benutzte darauf Dikaiarchos, ein Schüler des Aristoteles und sehr tüchtiger Geograph. Er entwarf Karten, nicht nur vom ganzen Erdkreise, wie er durch Alexander's Züge bekannt geworden, sondern auch speciell von Griechenland; Cicero und Atticus schätzten sie ihrer Genauigkeit wegen. **) Die Fabeln seiner Vorgänger tadelt er häufig und sucht sie zu berichtigen. Ueber den Westen wußte er wenig und mochte Pytheas Nachrichten nicht trauen; den Osten zeichnete er in ungeheuren Dimensionen. Er soll auch die Messung mehrerer Berghöhen versucht haben, ***) und bewies die Kugelgestalt der Erde aus der verschiedenen Stellung und dem Auf- und Untergange der Gestirne. Noch ist Euhemeros zu erwähnen, welcher durch seinen Freund, Kassander von Makedonien, veranlaßt, weite Reisen von Arabia felix in den südlichen Ocean ausführte. Er spricht von reizenden Inseln und deren glückseligen Bewohnern, namentlich von der Hauptinsel Panchaia, wo der Phoinix sein Nest baue. †) Das ganze scheint nur ein ideales Gebilde seiner Phantasie zu sein; er sucht im Süden, was man im Westen nicht gefunden hatte.

---

halbe Stunde von Emden in die Erde wühlten, kamen aus der Tiefe große Stücke Bernstein zum Vorschein. Bran's Minerva, April 1842, S. 33.

*) Ukert. I., 2, p. 305, Beilage über Pytheas.

**) Cic. ad Attic. II, 2, VI, 2.

***) Plin. II., 65.

†) Plin. X., 2.

Man sieht die Belebung, die neue Regsamkeit, welche durch Alexander in der geographischen Wissenschaft hervorgerufen war; schade nur, daß manche Hindernisse das Studium der Erdkunde für jene Zeit so sehr erschweren. Dahin gehören die vielen, schon von Strabon beklagten Widersprüche in den Angaben über einerlei Gegenstand, die von den Makedoniern häufig eingeführte Umänderung früherer Benennungen, endlich manche Verzerrung durch starres Festhalten an herkömmlichen Ansichten. Man war z. B. gewohnt, die Grenzen der Erde am Kaukasos zu suchen; so wie die Makedonier nun weiter vordrangen, und am Sindu-Kusch oder Himalaya das Ende der Erde gefunden wähnten, galten auch alle diese Gebirgsmassen ihnen sammt und sonders für den Kaukasos, während die Barbaren den einzelnen Theilen ganz verschiedene Namen beigelegt hatten.

Nachdem die Zeit der Diadochen mit ihren unaufhörlichen Kriegen manche Berichtigung in der Kenntniß einzelner Landstriche geliefert hatte, waren es besonders die beiden mächtigsten, aus Alexanders Ländermasse hervorgegangenen Reiche, Syrien und Aegypten, welche auch zu Erweiterungen führten. Nach der Schlacht bei Ipsos (301 v. Chr.) hatte Seleukos Nikator (301 — 281.) seine Herrschaft von Phrygien bis Indien ausgedehnt, und selbst jenseits des Indos mit König Sandrakottos gekriegt. Ein Friede zu Palibothra, der gewaltigen Hauptstadt des Inderfürsten, endete diesen Kampf, und man trat durch Verwandtschaft sogar in Freundschaftliche Verbindung zu einander. Diese zu erhalten, wurden Megasthenes und später an den Sohn des Sandrakottos Daïmachos gesendet. Auch Ptolemäos Philadelphos (284 = 246 v. Chr.) schickte einen Gesandten dorthin, den Dronysios. Alle drei lebten längere Zeit in Palibothra und alle drei schrieben auch Werke über Indien: vom letzten ist wenig die Rede, die ersteren Beiden tadelt Strabon als außerordentliche Lügner; gewiß oft mit Unrecht, denn wenn sie auch von Leuten erzählten, die sich zum Schlafen in ihre Ohren einwickelten, so liefern sie doch auch bessere Angaben über die Größe von Indien, über Entfernungen bis zur Ganges-Mündung, *) über Auf- und Untergang der Gestirne, und über

*) Plin. VI, 21, 7.

Taprobane, welches, von Vielen für Festland gehalten, ihnen bereits als Insel gilt*). Wenn früher das bewohnte Land hinter dem Indos aufhören sollte, so ward jetzt der Ganges zur Grenze. Patrokles, Seleukos des I Flottenführer, beschiffte den indischen Ocean, und hielt eine Erdumseglung im N. O. für nicht unmöglich, bei welcher man aus dem indischen Meere in's kaspische gelangen könne, als Busen des nördlichen Oceans. Andere machten dann daraus die Fahrt sei wirklich ausgeführt worden. So war Herodotos richtige Ansicht von der Isolirtheit jenes Meerbeckens denn wieder verloren gegangen; hauptsächlich wol durch den Einfluß von Alexander's Geschichtsschreibern. Denn weil der König jenen Erdstrich nicht erobert hatte, suchten sie das Land dort zu verengen und unscheinbar zu machen, das Meer aber zu erweitern und überhaupt eine Menge Unwahrheiten darüber zu verbreiten.

Aegypten, früherhin das Land der strengsten Abgeschiedenheit, dessen Bewohner Seefahrten wie einen Frevel scheuten, erlitt unter den Ptolemaiern die vollkommenste Umwandlung. Kein Ort war gleich günstig zum Fluß- und Meerhandel gelegen, wie Alexandria, und nirgends konnte sich der Verkehr so leicht, die Berührung mit Fremden so vielfältig gestalten, als hier an der Angel zweier Erdtheile, bei leichter Schifffahrt nach dem dritten. Noch gehoben ward der Handel durch den Kanalbau zwischen dem Nil und dem rothen Meere; er ging von Phakusa am bubastischen Arme bis nach Arsinoe bei dem heutigen Suez. Bereits Necho hatte dies Werk begonnen, nachdem aber 120,000 Menschen dabei umgekommen, wieder aufgegeben.*) Weil die Schifffahrt im nördlichen Theile des Meerbusens gefahrvoll ist, so gründeten die Ptolemaier mehr südwärts Küstenstädte (Berenike), und Philadelphos erleichterte die Karavanenverbindung von Koptos ostwärts quer durch die Wüste nach dem Meere hin. Aegyptische Schiffer gingen nun bis zur Straße Babel-Mandeb hinunter, und nahmen dort indische Waaren in Empfang. Eine directe Handelsverbindung zwischen Indien und Aegypten scheint aber unter den ersten Ptolemaiern noch nicht bestanden zu haben, obwohl gerade unter ihnen der Verkehr im Allgemeinen am lebhaftesten war. Zwar baute man bereits größere Fahrzeuge, hielt

---

*) Plin. VI, 24.

**) Herod. II, 158.

sich auch im Mittelmeere nicht mehr ängstlich an den Küsten, oder achtete besorgt auf gewisse Gestirne, welche sonst Unwetter bringen sollten, aber auf den offenen Ocean wagte man sich schwerlich, und Hippalos, der Erste, welcher mit Benutzung der Mousune (nach ihm ebenfalls Hippalos genannt) gerade durchs Meer nach Indien schiffte, hat wahrscheinlich erst unter einem spätern Ptolemaios gelebt. Von Seeunternehmungen der Aegypter im südlichen und östlichen Meere wird nichts Erhebliches berichtet; im Mittelmeere knüpfte Ptolemaios Philadelphos Handelsverbindungen mit den durch Pyrrhos Niederlage (275 v. Chr.) bekannter gewordenen Römern und sogar mit Iberien an. Wichtiger sind die Züge seines Nachfolgers Euergetes (246 — 221 v. Chr.) in die Länder südlich von Aegypten, über welche uns Nachrichten in der Inschrift von Adule (in Aethiopien) enthalten sind, man ersieht aus ihnen, daß der König bis in die Gegenden des heutigen Abyssinien kam.

Obwohl die Römer während dessen zu einer Seemacht gelangt waren, und in lebhaftere Berührung mit Andern traten, und obwohl die Rhodier bei ihrem blühenden Handel nach Sicilien und Spanien schifften, verlor sich die Unwissenheit über den Westen doch außerordentlich langsam. Theophrastos, ein Schüler des Aristoteles, gab die besten Nachrichten über die Römer; Polykritos (um 300 v. Chr.) erzählt in seinem Epos von Sicilien, ein klarer See liege mitten in der Insel, so groß wie ein Schild; jemehr Personen hineinstiegen, desto mehr dehne er sich aus, bis funfzig Menschen Raum hätten, dann ziehe er sich aber wieder zusammen und werfe Alle ans Ufer. Für den größten Kenner des Westens galt Timaios (um 280 v. Chr.); nichtsdestoweniger ist auch ihm noch Sardo die größte Insel des Mittelmeeres und nahe bei den Säulen belegen, und der Rhodanos mündet mit fünf Armen bei Massilia, mit einem in den Okeanos. Für den Norden scheint Pytheas seine Hauptquelle gewesen zu sein; es stimmt fast Alles mit dessen Angaben, nur daß er die obenerwähnte Bernsteininsel Basilia nennt.

Der Erste, welcher die glücklichen Umstände in Alexandria und die reiche Büchersammlung daselbst mit Erfolg benutzte, war der Aufseher derselben, Eratosthenes (276 bis 196 v. Chr.). Seine bereits als systematisches Lehrbuch geordnete Geographie galt lange für die trefflichste, und bildete während dieser Zeit die Grundlage aller nach-

folgenden, welche nur hier und dort zu berichtigen suchten. Unter den zahlreichen von ihm benutzten Autoren waren für den Westen Timaios, für den Osten die Schriftsteller Alexander's die wichtigsten, letztere jedoch unvollständig und erweitert durch Caravanen-Nachrichten. Er war auch der Erste, welcher einige unbestimmte Angaben über das Land der Seren mit dem Vorgebirge Thinai mittheilte, Untersuchungen über die Veränderungen der Erdoberfläche durch Feuer, Wasser und Erdbeben anstellte, den allmäligen Zuwachs der Erdkunde durch Kriege zu entwickeln suchte, und, was namentlich von Interesse ist, den Versuch einer Gradmessung anstellte. Er hatte bemerkt, daß am Mittage des längsten Tages die Sonne sich in Syene auf der Wasserfläche eines tiefen Brunnens spiegle, also in Zenith stehn müßte, an denselben Tage aber stand sie, wie er aus dem Schatten eines Stifts folgerte, in Alexandria etwa 7° 12′ vom Scheitelpunkte entfernt. Von beiden Orte glaubte er, sie liegen unter demselben Meridian (obwohl Syene 3° östlicher liegt), und schätzte ihre Entfernung von einander nach Caravanen-Berichten auf 5000 Stadien. Den Umfang der Erde berechnete er danach auf 252,000 Stad. oder 6300 Meilen, und betrachtete sie sowohl, wie den Himmel, als concentrische Kugeln, welche sich um eine gemeinsame Axe und denselben Mittelpunkt drehen. Die Umrisse der Continente werden zwar schon etwas deutlicher, auch findet sich mancher Zuwachs von topographischen Nachrichten, aber viele Länder erhalten noch höchst falsche Lagen und verschrägte Richtungen. Auch läßt er Rhein, Po und Rhone an den Quellen verbunden sein, den Istros mit einem Arm in's Adriatische Meer fallen, und erwähnt in N. O. Europa's Symplegaden.

Wenn dergleichen noch den besten Forschern begegnete, so ist's gewiß nicht wunderbar, daß die Dichter und der große Haufe den alten Ansichten nach wie vor getreu blieben; nach Theokrit*) (um 270 v. Chr.) nennt *καύκασον ἐσχατόεντα*, und andere Dichter sprechen vom Phasis, dem äußersten Ziele der Schifffahrt, und von Kolchis, daß am Ende der Welt liege.

Unter dem dritten Ptolemaier lebte Nymphis aus Herakleia, welcher eine Umschiffung Asien's geschrieben hat; wir wissen nichts

---

*) Idyll. VII., 77.

Näheres davon. Viel interessanter ist dagegen Poseidonios Bericht über den Seefahrer Eudoxos aus Kyzikos. Dieser kam, wie darin erzählt wird, zu Ptolemaios III. Euergetes (246 — 221 v. Chr.) und besprach mit ihm eine Fahrt den Nil hinauf; gleichzeitig brachte man von den Posten am Nordende des arabischen Meerbusens einen Inder zum Könige, der ganz allein und halbtodt in einem Schiffe gefunden war. Der fremden Sprache wegen konnte man nichts Näheres von ihm erfahren, Ptolemaios ließ ihn daher im Griechischen unterrichten, und der Fremde sagte dann später aus, er sei auf einer Fahrt von Indien verschlagen worden, und habe seine Gefährten durch Hunger verloren; auf Verlangen sei er bereit den Weg nach Indien zu zeigen. Eudoxos ward mit Geschenken fortgesendet, und kehrte mit Gewürzen und allerlei kostbaren Steinen, die dort theils in Flüssen gefunden theils ausgegraben wurden, zurück. Der König benahm sich aber unfürstlich genug und ließ ihm von sämmtlichen Schätzen nicht das Mindeste; indeß starb er bald, und seine Gemahlinn Kleopatra schickte dem Eudoxos, besser versehen und ausgerüstet, noch einmal nach Indien. Stürme verschlugen ihn nach Aethiopien; er landete hier und da, verschaffte sich durch Geschenke Wasser und Lootsen und zeichnete auch einige Worte aus der Sprache der Eingebornen auf. Auch fand er das Vordertheil eines Schiffes; es war mit einem Pferde geziert, und auf die Aussage der Strandbewohner, daß dergleichen Schiffer von Westen zu kommen pflegten, nahm er es mit sich. Kleopatra war unterdeß gestorben, und als Eudoxos nach Aegypten zurückkam, nahm ihr Sohn und Nachfolger ihm abermals Alles fort. Das mitgebrachte Schiffstück erklärten Seeleute für das Vordertheil eines jener Schiffe, welche in Gades einliefen und nach dem Schnitzwerke ἵπποι genannt wurden; sie gingen des Fischfangs halber bis zum Flusse Liros in Maurusien (an der Westküste Marokko's), und Einige versicherten sogar, es gehöre einem der Schiffe an, die über den Liros hinausgefahren, und nicht mehr zurückgekommen seien. Da hieraus nun die Möglichkeit einer Umschiffung Libyens einleuchtete, kehrte er nach seiner Vaterstadt zurück, machte sein Vermögen zu Geld und schiffte sich ein. Nachdem er in den großen Seestädten bis nach Gades hin seinen Plan bekannt gemacht und manche Unterstützung gefunden hatte, rüstete er ein großes und zwei kleinere Schiffe aus, nahm Musikanten, Aerzte und andere Leute an Bord und ging unter Segel. Allein seine Gefährten wurden der Fahrt bald überdrüßig,

und wider seinen Willen, da er wegen Ebbe und Fluth besorgt war, zwangen sie ihn zu landen. Was er gefürchtet hatte, geschah; das Schiff strandete, jedoch glücklicherweise, ohne zu zertrümmern, so daß die Waaren und das meiste Holzwerk gerettet wurden. Es wurde ein anderes Fahrzeug daraus gebaut und weiter geschifft, bis sie zu Leuten kamen, welche die von Eudoxos früher aufgezeichneten Worte ebenfalls gebrauchten. Er gab nun die Fahrt nach Indien auf, kehrte um und bemerkte im Vorüberschiffen eine unbewohnte Insel mit Holz und gutem Wasser. In Maurusien glücklich angekommen verkaufte er die Schiffe, ging zum Könige und machte ihm den Vorschlag, jene Fahrt völlig ausführen zu lassen; die Freunde und Rathgeber desselben bemerkten jedoch, dergleichen sei gefährlich, denn alle Feinde lernten dadurch den Wege kennen, um das Reich anzugreifen. Ueberhaupt nahm Eudoxos bald wahr, daß man nichts Gutes mit ihm im Sinne habe, und flüchtete daher in das Gebiet der Römer und von dort nach Iberien. Unermüdlich rüstete er von Neuem Fahrzeuge aus, und nahm auch Ackerleute, Sämereien und Geräthe mit, um nöthiges Falles auf jenem Eilande zu überwintern, zu säen und zu ernten. Hiermit endet Poseidonios Bericht; Alles für ein Mährchen zu halten, wie Strabon und viele Andere wollen, scheint sehr hart, und Malte-Brun*) nimmt den Eudoxos gewiß mit Recht in Schutz.

Die Aufhellung des **Westens** sollte den Griechen nicht mehr zu Theil werden; sie war den Römern vorbehalten und ging im Allgemeinen Hand in Hand mit den Kriegen derselben. Nachdem sie um 230 v. Chr. verschiedene Völkerschaften nördlich von Etrurien besiegt hatten, begannen die Kämpfe mit den Alpenvölkern und bald auch mit den Illyriern — ein Collectiv-Name, unter welchem zu jener Zeit sämmtliche Stämme zwischen Griechenland und dem Ister, östlich bis zum Pontos, westlich sogar bis tief in die Alpen nach Rhaetien und Noricum hinein, begriffen wurden. Der erste punische Krieg (264 — 241 v. Chr.) brachte die Römer mit dem westlichen Theilen des Mittelmeeres, seinen Inseln und Küsten in Berührung, und er setzte sie namentlich 253 in der kleinen Syrte

*) Geschichte d. Geogr. I., 241.

die Erscheinung von Ebbe und Fluth in Schrecken*). Im zweiten punischen Kriege (218 — 201) ward auch Spanien in den Kriegsschauplatz hineingezogen, allein wenn die Römer auch damals schon dort festen Fuß faßten, so dauerte es doch noch 80 Jahre voll unaufhörlicher Kämpfe mit den tapfern Einwohnern, bis Junius Brutus (138 vor Chr.) an's atlantische Meer und somit bis an die Grenzen der Erde im Westen vordrang. Inzwischen war Syrien (190), Makedonien (148), Griechenland und Karthago (146) in mehr oder weniger unmittelbare Botmäßigkeit der Römer gerathen, und als auf diese Weise die beiden Hauptmassen geographischer Kenntnisse, die des Westens und die des Ostens, zusammenfließen, mußte sich das bisher gangbare Bild der Erde immer mehr als höchst unvollkommen erweisen. Hipparchos aus Nikaia in Bithynien (um 150 v. Chr.) schrieb daher eine Kritik des Eratosthenes, in welcher er denselben häufig mit Bitterkeit, oft auch mit Unrecht angreift, und namentlich darauf dringt, daß man zu sichern Ortsbestimmungen astronomische Beobachtungen anstellen solle. Er selbst bestimmte auch bereits die Polhöhe einzelner Orte, und machte überhaupt einige neue und wichtige Entdeckungen, ohne doch manche Fehler seiner Vorgänger immer vermeiden zu können. Seine Leistungen wurden erst spät, von Marinos und Ptolemaios, gehörig anerkannt und benutzt. Taprobane hielt er, im Widerspruche mit Früheren, nicht für eine Insel, sondern für den Anfang eines andern Continents, und den Indischen Ocean für rings geschlossen.

Sehr wichtig ist für diesen Zeitraum Polybios aus Megalopolis, einer jener tausend Griechen, welche von 167 bis 150 v. Chr. in Rom gefangen saßen, dem der Umgang mit Scipio jedoch seine Lage erleichterte. Man suchte damals vielfach zu ermitteln, ob die heiße Zone zu bewohnen sei, oder nicht; Polybios erklärte sich in einer besonderen Schrift *περὶ τῆς περὶ τὸν ἰσημέρινον οἰκήσεως* für die erstere Annahme, denn die Hitze könne dort nicht so gewaltig wie unter den Wendekreisen sein, in deren Nähe die Sonne, herankommend und wieder fortgehend, viel länger verweile

*) Wahrscheinlich, weil sie hier des seichten Meergrundes wegen auffallender ist, denn wahrnehmen kann man sie in demselben Unterschiede des Wasserspiegels, etwa 15 Zoll, auch nahe bei Rom, bei Anxur oder dem heutigen Terracina.

(Kleanthes meinte dagegen, dort woge der Okeanos). Uebrigens läßt er die heiße Zone durch den Aequator in zwei Theile zerfallen und spricht daher im Ganzen von sechs Zonen. Auch er nimmt eine Verbindung Libyens mit Asien südwärts vom indischen Meere an; ob aber von dieser südlich nur Land oder bald wieder Ocean folge, sei ungewiß. Polybios Geschichtswerk enthält sehr viele geographische Angaben, da es, wie er selbst sagt*), außerdem seine Absicht war, den Zustand der Länder zu seiner Zeit zu schildern. Aeußerst gewissenhaft unternahm er weite Reisen, um bei der Darstellung wichtiger Ereignisse das Terrain aus eigener Anschauung schildern zu können; so ging er für den Zug des Hannibal nach den Alpen, und freut sich überhaupt, in einer Zeit zu leben, in der das Reisen und die Erlangung zuverlässiger Nachrichten gegen früher so sehr erleichtert sei. Gleichwohl waren Verkehr und Berührung, wenigstens in den nicht römischen Ländern, unbedeutend genug. Der ältere Scipio konnte in Narbo (Narbonne) über ganz Gallien nichts weiter erfahren, als daß es dort einen Fluß Liger (Loire) mit einer Handelsstadt gäbe; wußte man doch Cäsar'n so viel später in Gallien nichts Sicheres über das nahe Britannien zu sagen.**)

Das Innere Gallien's war daher größtentheils noch unbekannt, und erst die südlichsten Theile wurden durch Kämpfe gegen einzelne Völkerschaften (Salyer oder Salluvier, Arverner, Allobroger), sowie durch Anlegung oder Kolonisirung von Städten (Aquae Sextiae, Aix, 123, Narbo, Narbonne 118 v. Chr.) zum Durchzuge nach Spanien geöffnet.

Von Libyen ward ein Theil durch den jugurthinischen Krieg (112 — 106 v. Chr.) bekannter; man war einigermaßen über die Küsten von Aegypten bis zum Westende des ehemaligen karthagischen Gebiets unterrichtet gewesen; jetzt wurde Numidien durchzogen, und gegen Ende des Krieges, als Bocchus, Jugurtha's Schwiegervater und König von Mauretanien sich hineinmischte, auch ein Theil dieses Landes. Der weitere Westen blieb jedoch dunkel; man hörte nur, daß Spanien gegenüber das Volk der Mauren wohne, und südlich hinunter auf die Numidier die Galater, auf diese die Aethiopier und dann von der Sonne verbrannte Einöden folgten. Auf

*) Lib. IV, 40.
**) Caes. de Bell. Gall. VI, 20.

den Norden Europa's ward die Aufmerksamkeit durch den Einfall der Cimbern und Teutonen gelenkt (113 — 101 v. Chr.), germanischer Stämme, über deren Wohnsitz schon die Alten stritten. Die meisten verlegten ihn nach den Küsten des nördlichen Oceans, von wo eine Fluth sie vertrieben habe, Strabon nach dem cimbrischen Chersonesus oder dem heutigen Jütland.

In den folgenden Jahren verhinderten Kämpfe in Italien selbst, der Sclavenaufstand in Sicilien (103 — 99 v. Chr.), und der Bundesgenossen-Krieg (91 — 89 v. Chr.) die Römer an kräftigem Wirken nach außen hin. Auch durch die beiden ersten pontischen Kriege (87 — 84 u. 83 — 81 v. Chr.) ward für die Erdkunde nichts gewonnen, da man, ohne weit vorzudringen, den König nur nöthigte, die Provinzen, welche er an sich gerissen, wieder herauszugeben. Dagegen lernte man die Südküsten Kleinasien's und einzelne Landstriche an demselben, wie Pamphylien, den Taurus, Isaurien, seit der Verfolgung der Seeräuber durch Servilius Vatia Isauricus (78 v. Chr.) besser kennen, und das Innere der Halbinsel wird im dritten pontischen Kriege (74 — 63 v. Chr.) in mannichfachen Richtungen durchzogen. Am weitesten drang dabei Lucius Licinius Lucullus vor, welcher, nach Plutarch's Ausspruch, zuerst unter allen Römern den Euphrat und Tigris überschritt, die wichtigsten Städte Vorderasien's, z. B. Tigranocerta (69 v. Chr.) eroberte, nördlich bis zum Phasis, östlich bis Medien kam, und südwärts sogar mit Araberstämmen am Rothen-Meere in Verbindung trat. Es hatten sich nämlich Könige derselben in Sophone, einer der 120 Στρατηγίαι Armenien's, bei ihm eingefunden, und ihre Dienste angeboten. Lucullus wäre vom Tigris noch weiter gegen Osten vorgedrungen, hätte sein Heer sich nicht geweigert, ihm zu folgen. Dasselbe begegnete Pompejus im Westen, als er im Kriege gegen Sertorius (74 v. Chr.) seine Soldaten über den Lethe (Lima, in der portugisischen Provinz Entre-Minho e Duero) führen wollte. Auch der oben erwähnte Junius Brutus (138 vor Christo) hatte dieß schon erfahren müssen, obgleich er doch anderweitig bis zur Westküste gekommen war; wahrscheinlich fürchtete man in nordwestlicher Richtung, wo sich überdieß die wilden Gebirge Galicien's zeigten, noch eine weite Erstreckung des Landes. Auch ging die Sage, das Turdulerschaaren (aus dem heutigen Andalusien) und Lusitaner nach Ueberschreitung des Lethe, uneinge-

denk des Vaterlandes und der Verwandten, in jenen Gegenden umherschweiften.

Im Osten eilte Pompejus, als Lucull's Nachfolger, dem fliehenden Mithridates durch einen Paß des Kaukasus nach, erreichte den Phasis, wo er mit der Flotte zusammentraf, und fiel in Kolchis ein. Allein der gefährliche Landzug durch unbekannte kriegerische Völkerschaften, und die ebenso gefahrvolle Seefahrt längs einer hafenlosen, mit wilden Anwohnern besetzten Küste nöthigten ihn bald zur Umkehr. Er war in Albanien nur noch drei Tagereisen vom Kaspischen-Meere entfernt, zog dann aber, am Besuche desselben durch zahllose giftige Schlangen verhindert, *) seitwärts hinab bis nach Arabia petraea. Seiner eignen Äußerung nach hatte er Cilicien als östlichste Provinz der Römer überkommen, durch seine Kriegsthaten aber zur mittelsten gemacht.

Während dessen hatte nördlich von Makedonien das erste römische Heer unter C. Curio (74 v. Chr.) den Ister, oder, wie die Umwohner ihn nannten, den Danubius erreicht. Ein späterer Befehlshaber, M. Lucullus, griff die Geten an, welche nun ihren alten Wohnplatz südlich vom Ister **) verließen und sich, fernerhin mit dem Namen Dacae bezeichnet, nördlich vom Strome ansiedelten. Dieß ist die Veranlassung, warum man seitdem von der Wüste der Geten am Ister hört. Derselbe Proconsul soll auch zu den Sarmaten, ja nach Einigen sogar bis zum Tanais und zur Maeotis vorgedrungen sein; wahrscheinlich beruht diese Nachricht jedoch theils auf einer Verwechselung mit Lucius Lucullus, theils auf Uebertreibung.

Um die allgemeinen Ansichten kennen zu lernen, welche über das Erdganze oder größere Massen desselben in diesem Zeitraume herrschten, gewähren nur einzelne Äußerungen sehr unvollkommne Mittel. So soll Sertorius, als es ihm anfangs (82 v. Chr.) so unglücklich ging, und seine Flotte durch Kampf und Sturm vernichtet war, die Absicht gehegt haben, von Gades westwärts nach zwei über 10000 Stadien entfernten Inseln zu segeln, welche in ewiger Heiterkeit und Milde alles zum Leben Erforderliche von selbst

*) Plut. vit. Pompeji 36.
**) Herod. IV, 93.

darböten, und daher die Inseln der Seeligen hießen. *) Noch Horatius schildert in seinen Epoden **) solche glücklichen Eilande mit allen Reizen der Phantasie geschmückt. Für den Osten ist Mithridates großartiger Plan wahrhaft überraschend, im Bündnisse mit Sertorius nördlich um den Pontos und Thrakien herum über die Alpen in Italien einzufallen, welcher leider an der Zaghaftigkeit seiner Soldaten scheitern mußte. ***)

Was dem Osten specieller betrifft, so muß man Strabon's Nachrichten zufolge von den kaukasischen Ländern sehr genaue Beschreibung gehabt haben, obwohl viele Abweichungen bei der zahllosen Menge zum Theil umherschweifender Völkerschaften nicht zu vermeiden waren. M. Varro berichtet, daß das Wasser des Kaspischen-Meeres süß sei und spricht von einer Handelsstraße zwischen Indien und dem Schwarzen-Meere. Man gelange nemlich von Indien in 7 Tagen zum Ikaros, einem Nebenflusse des Oxus, welcher ins Kaspische-Meer falle; †) dann schiffe man den Cyrus (Kur) aufwärts und sei nur noch fünf Tagereisen vom Phasis entfernt. Von Wichtigkeit war es, daß Mithridates Feldherr, Menophanes, den bisherigen geheiligten Haupthandelsplatz der Griechen, Delos, von Grund aus zerstörte, worauf sich der Verkehr, seit der Bewältigung der Seeräuber durch Pompejus überhaupt gesicherter, vorzugsweise nach Puteoli in Campanien zog; man nannte es deshalb auch wohl Klein-Delos.

Unter den Schriftstellern waren wir bis auf Polybios gekommen: das nächstfolgende Jahrhundert bis auf Caesar bietet manche Namen dar, aber die zugehörigen Schriften sind bis auf Bruchstücke sämmtlich verloren gegangen, und der Gewinn ist höchst unbedeutend. Demetrios aus Skepsis (in Mysien — um 140 v. Chr.) schrieb ein weitläuftiges Werk über die Troer und ihre Bundesgenossen, wie sie im zweiten Buch der Ilias aufgezählt werden, Apollodoros ein ähnliches über den Schiffskatalog. Agatharchides aus Knidos

*) Plut. Sertor. 8. 9.

**) XVI, 41 — 59.

***) Appian, bel. Mithr. c. 109.

†) Der Amu Deria oder Gihon (Oxus) mündet jetzt allerdings in den Aral-See, allein es ist noch das Bette zu erkennen, in welchem er ehemals gänzlich oder mit einem bedeutenden Arme in's Kaspische-Meer fiel.

(um 120 v. Chr.) war, seinem eignen Urtheile nach, der beste Kenner des Südens, d. h. der südlicher am Rothen-Meere belegenen Länder, und sogar der aethiopischen Sprache kundig. Ihm galten die Gerrhäer und Sabäer (beide in Arabien) durch ihren phönikisch-aegyptischen Handel mit Specereien und Gewürzen als die reichsten Völkerschaften. Er theilt auch manche astronomische Beobachtungen mit, die an und für sich zwar richtig waren, jedoch nach dem damaligen Stande der Kenntnisse ganz falsch erklärt wurden: Skymnos aus Chios (um 90 v. Chr.) entwarf eine Erdbeschreibung in Jamben, nachdem er mehrfache Reisen gemacht hatte, und ziemlich gleichzeitig dürfte die von einem Unbekannten herrührende Umschiffung des Pontos Eureinos und der Maiotis sein, welche sich im ersten Bande der Hudson'schen Geographi minores befindet. Artemidoros aus Ephesos (um 90. v. Chr.) schrieb einen Periplus des innern Meeres, aus, welchem Markianos Herakleota einen Auszug anfertigte. Ihm zufolge ist jenseits des Tanais alles unbekannt, dicht über dem Kaspischen-Meere nicht fortgehendes Land, sondern der Ocean, und auf dem heiligen Vorgebirge (Cap. St. Vincent) in Iberien die Sonne hundertmal vergrößert zu schauen. Endlich verfaßte Alexander Cornelius Polyhistor, ein Schüler von Krates, welcher zu Sulla's Zeit in Rom lebte, mehrere geographische Schriften. Man sieht, daß auch in diesem Jahrhundert sich fast nur Griechen an geographische Bearbeitungen machten, bis Cäsar durch seine Kämpfe neue Räume in den Kreis der genaueren Kenntniß zog, und in seinen Commentarien auch selbst Nachrichten darüber gab.

Cäsar's achtjährige Feldzüge im Norden (58 — 50 v. Chr.) unterwarfen den Römern ganz Gallien, wozu auch die heutige Schweiz und die Niederlande bis zur Maas und Schelde gehörten. Die einzelnen Facta sind aus dem bellum gallicum bekannt genug, um hier übergangen zu werden. Er überschritt während desselben zweimal den Rhein (55 bei Neuwied, und 53) und landete auch zweimal in Britannien, wo er bis über die Themse vordrang, jedoch alles dieses ohne weitern Erfolg oder Ruhm, als eben der erste Römer zu sein, der's gewagt hatte, und einige sehr mangelhafte Nachrichten darüber mitzutheilen. Er lernte die Völkerschaften am Niederrhein kennen, die Ubier, Sicambrer, Usipeter und Tencterer, hörte von den Cheruscern östlich von diesen, und von dem großen

Suevenbunde zwischen Rhein und Elbe. *) Plutarch **) legt Cäsar'n für seine spätern Jahre einen ähnlichen Plan bei wie den oben erwähnten mithridatischen; er soll nämlich beabsichtigt haben, die Parther zu unterjochen, über den Kaukasus in Scythien einzufallen, und, nördlich heimkehrend, Dacien und Germanien zu unterwerfen, damit nur der Oceanus das Römerreich begränze. Vermuthlich zu Caesar's Zeit fand sein Unterfeldherr P. Crassus, welcher die Küstenstämme Galliens besiegte, ***) die Cassiteriden auf, untersuchte ihre Zinnminen, und öffnete den Handelsweg dahin. Indeß blieb man doch lieber bei der alten gebräuchlichen Landhandelsstraße durch Gallien, als daß man durch die Säulen hingeschifft wäre, da dieses Unternehmen, und eine Fahrt auf dem Pontus, selbst zu Cicero's Zeiten, †) immer noch für etwas sehr Bedeutendes galt.

Im Einklange mit dem erwähnten Plane Caesar's steht Crassus Idee, welcher nach Besiegung der Bactrer und Inder am Ocean zu stehen hoffte, und eine abenteuerliche Notiz bei Cornelius Nepos: nach der Erzählung des Q. Metellus Celer (60 v. Chr.) habe diesem ein gallischer Fürst Inder zum Geschenk gesendet, welche durch Sturm von ihrer Heimath längs der Ost- und Nordküste der Erde nach Germanien und Gallien verschlagen seien.

Verstöße und Unrichtigkeiten im Einzelnen liefern zahlreiche Stellen selbst angesehener Schriftsteller; so läßt Livius ††) den kleinasiatischen Fluß Sangarius in die Propontis, statt ins schwarze Meer, münden, und erzählt von Gordium, es sei ein bedeutender inländischer Handelsplatz, da es von drei Meeren gleichweit entfernt liege, nämlich von der Propontis, vom Meere bei Sinope und von der Cilicischen Küste. Auf ihren Partherzügen kamen Crassus (53 v. Chr.) wenig weiter als Frühere, Antonius (36 v. Chr.) bis nach Armenien und Atropatene hinein.

Die Literatur erlitt zu Caesar's Zeit einen empfindlichen Verlust durch den Brand der alexandrinischen Bibliothek, in welcher

---

*) Bell. Gallic. VI, 2. 3.
**) Vita Caes. 58.
***) Bell. Gall. II, 34.
†) Quaest. Tuscul. I, 20.
††) Liv. 38, 18.

sich 200.000, oder nach Andern sogar 400.000 Bücher befanden. Von Schriftstellern sind aus diesem Zeitraum zu erwähnen: der jüngere Juba, ein Zeitgenosse Caesar's, und Sohn des gleichnamigen Königs von Numidien, welcher, frühe nach Rom gekommen und dort gebildet, mehrere sehr geschätzte Werke über Assyrien, Arabien, Aegypten und Libyen schrieb: C. Sallustius Crispus (85 — 35 v. Chr.), welcher als Statthalter Libyen's das Land weidlich aussaugte, für die Erdkunde jedoch in seinem Geschichtswerk vielfältige, ihrer Zuverlässigkeit wegen gelobte, Nachrichten gab. Terentius Varro (geb. 116 v. Chr.) lieferte eine freie Bearbeitung von Apollonios Rhodios' Argonautenfahrt, ferner eine Geographie in mehreren Theilen, und ein Werk über die Küsten (libri navales). Um diese Zeit lebte auch der schon oben bei Eudoros aus Kyzykos erwähnte Poseidonios, gebürtig aus Apameia in Syrien, aber wegen seines langen Aufenthalts in Rhodos gewöhnlich der Rhodier genannt (135 — 51 v. Chr.). Leider sind seine Schriften verloren gegangen; was wir davon kennen, ist hauptsächlich durch Strabon's vielfältige Benutzung erhalten, der ihn für den größten Forscher und Philosophen seiner Zeit erklärt. Er machte weite Reisen, um Fabelsagen an Ort und Stelle zu prüfen; zog auch mathematische und physische Geographie in seine Studien, und verfertigte eine Sphäre. Die bewohnte Erde erschien ihm umströmt vom Okeanos, und die Landengen zwischen diesen und der Maiotis, zwischen dem Schwarzen- und Kaspischen-, endlich zwischen dem Rothen- und Mittelländischen-Meere hielt er für ziemlich gleich breit, nemlich 1500 Stadien. Auf den Rhipaien der Vorzeit, später Olbia, dann Alpen genannt, seien, durch Waldbrände geschmolzen, Ströme gediegenen Goldes geflossen; nördlich davon wohnten die Hyperboreer. Poseidonios war unter den Alten, soviel wir wissen, der zweite, welcher eine Gradmessung versuchte. Er hatte den Breitenunterschied von Rhodos und Alexandria zu etwa $7\frac{1}{2}°$ gefunden, und schätzte den wirklichen Abstand nach Schifferangaben auf 5000 Stadien. Als Resultat ergab sich der Erdumfang zu 240.000 Stadien oder 6000 Meilen. Da später indeß genauere Berichte die Entfernung jener beiden Punkte auf 3750 Stadien reducirten, fand er bei einer zweiten Rechnung nur 180.000 Stadien oder 4500 Meilen, ein Maaß, welches lange Zeit, auch noch bei Ptolemaios, für das richtigste galt.

Ein Zeitgenosse von Poseidonios war Geminos aus Rhodos

(um 70 v. Chr.), hauptsächlich zwar Astronom, jedoch auch für mathematische und physische Geographie nicht ohne Verdienste. Er hielt die andere Halbkugel ebenfalls für bewohnt, und sprach deshalb von Antipoden, von σύνοικοι die auf gleichem Parallel mit uns, aber 180 ° entfernt, leben, und dgl. m.

Über Landkarten findet sich für diese Zeit die Nachricht Varro's, *) er habe einige Freunde angetroffen; wie sie das an der Wand gezeichnete Italien betrachteten; und etwas später sagt Propertius (gest. 15 v. Chr.) cogor et e tabula pictos ediscere mundos.

Mit Augustus Herrschaft (30 v. bis 14 n. Chr.) gewinnen wir einen Ruhepunkt; die meisten Länder des damals bekannten Erdkreises waren zu einem Reiche vereinigt; Handel und Verkehr erleichtert, der Zufluß an Nachrichten reichlicher. Wollen wir den Umfang des damaligen Römerreichs nur in großen allgemeinen Zügen andeuten, so waren die Grenzen desselben in Europa: Rhein und Donau, in Afrika: die Sahara und das Südende Aegypten's, in Asien: der Kaukasus, das Kaspische-Meer, das Reich der Parther und Arabien mit seinen benachbarten Meerbusen. Allerdings befanden sich innerhalb dieses Umkreises Gebiete, deren Völker oft besiegt, doch nicht wirklich unterworfen waren, diese Lücken wurden unter Augustus Regierung indeß fast sämmtlich ausgefüllt. Er ließ Mösien durch M. Crassus (27 v. Chr.) besetzen, jedoch ohne daß die Römer auf dem linken Donauufer Fuß fassen konnten, und begann in demselben Jahre die Unterwerfung der kriegerischen Cartabrer und Asturier in Spanien, welche Agrippa (19 v. Chr.) vollendete. Während dessen (25 v. Chr.) führte Varro seinen hinterlistigen Vertilgungskampf gegen die Salasser in den grajischen Alpen, und gründete Augusta Praetoria, jetzt Aosta in Piemont. Die ganze Reihe der Alpenvölker erhob sich darauf, bis Drusus und Tiberius (15 v. Chr.) die südlich der Donau belegenen Landschaften: Noricum, Rhaetien und Vindelicien unterjochten. Auch hier wurden römische Kolonien angelegt, z. B. Castra-Batava (Passau), Castra-Regina (Regensburg), Augusta-Vindelicorum (Augsburg,), und der Verkehr

---

*) De re rust. I, 2, 4.

mit den Völkern daselbst war bedeutend, namentlich von Tergeste und Aquileja aus.

Aber auch außerhalb der oben erwähnten Grenzen erfolgte manche Erweiterung, mancher Zuwachs der geographischen Kenntniß. Den ersten Platz verdienen hier die Unternehmungen in Germanien. Bereits 16 v. Chr. waren Sicambrer, Usipeter und Tencterer über den Rhein gezogen und hatten die Römer verjagt. Augustus war deshalb selbst nach Gallien gegangen und hatte Castra vetera (unweit Xanten) anlegen lassen; als er zurückkehrte, blieb Drusus (13 v. Chr.) daselbst und begann im folgenden Jahre seine Züge zur Unterwerfung Germanien's. Er zog einen Kanal zwischen Rhein und Yssel, fuhr auf ihm in den Zuyder-See und als der erste römische Feldherr durch den nördlichen Ocean bis zur Mündung der Emesa (Ems) Der Winter nöthigte ihn umzukehren; dann drang er (11 v. Chr.) im Cheruskerlande bis zur Weser vor, und gründete auf dem Rückzuge den Waffenplatz Miso unweit Paderborn. Neue Bewegungen nöthigten ihn abermals zu Kriegszügen; und er gelangte (9 v. Chr.) durchs Chattenland, bis zur Elbe, ohne hinüberzugehen; an dem untern Lauf wohnten damals die Longobarden. Weiter kamen auch die späteren Befehlshaber, Domitius Ahenobarbus und Tiberius, nicht; im Gegentheil wurde durch Varus Niederlage im Teutoburgerwalde (9 n. Chr.) das Römerthum völlig bis zum Rhein zurückgedrängt. Erst Germanicus wiederholte jene Züge (seit 14 n. Chr.), und zwar indem er Flotten bis zur Emsmündung schiffen ließ. Varus Unglücksgefährten ward die letzte Ehre erwiesen und bei Idistavisus, einem Felde unweit Rinteln in Chur-Hessen, siegreich gekämpft (16 n. Chr.). Dennoch mußte Germanicus umkehren; die Rückfahrt der Flotte ging höchst unglücklich von Statten; eine Menge von Schiffen und Mannschaft fand ihren Untergang und die Heimgekehrten erzählten viel Abenteuerliches von den Wogen des Oceans, den schrecklichen Stürmen und allerlei wunderlichen Ungethümen, die sie — fügt Tacitus *) hinzu, entweder wirklich gesehen hatten, oder aus Angst gesehn zu haben wähnten. Die Erdkunde gewann jedoch durch diese Unternehmung, denn seitdem geschieht der cimbrischen Halbinsel, des cimbrischen Meerbusens und mehrerer Inseln in jenen Gegenden Erwähnung.

*) Ann. c. 24.

Späterhin überließen die Römer Germanien seinen inneren Zwistigkeiten; man hörte wohl davon und erfuhr auch neue Namen, doch sind diese Nachrichten, besonders was Ostdeutschland betrifft, höchst unzusammenhängend.

Für den Süden sind die Ergebnisse unter Augustus nur unbedeutend; 24 v. Chr. ward Aelius Gallus ausgesendet, um Aethiopien und Arabien nebst dessen Meerbusen zu erforschen. Er erreichte nur wenig; noch zwei Tagereisen von der Weihrauchgegend entfernt hatte er, von verrätherischen Wegweisern bedient, sechs mühevolle Monate zu diesem Marsche verwendet, den er nach Entdeckung des Betruges bei der Heimkehr in 60 Tagen zurücklegte. Außerdem gab ein Einfall der Aethiopen in's südliche Aegypten (25 v. Chr.) Gelegenheit, auch nach dieser Richtung ein Stück Landes zu durchstreifen, und Balbus besiegte im Jahre 19 v. Chr. die Garamanten, südwärts vom heutigen Tunis. Wie Tibullus singt, *) sollte es außer dem bekannten Erdkreise noch einen andern, durch Sonnengluth von jenem geschiedenen, geben; wahscheinlich dachte er sich ihn doch ebenfalls im Süden, wie auch Andere.

Im Osten eroberte Agrippa (14 v. Chr.) die Umgegend des kimmerischen Bosporus (bei der Krym), welche der pontische König Polemo erhielt. Als östliches Volk giebt Tibullus **) die Padäer in Indien an, deren auch Herodotos schon gedenkt. ***) Die Nachrichten über den Orient waren noch äußerst mangelhaft, doch ward bereits manche Verbindung angeknüpft, denn als sich der Kaiser auf seiner Reise durch verschiedne Provinzen (22 v. Chr.) in Syrien befand, kamen parthische, als er in Samos überwinterte, sogar indische Gesandte mit Geschenken zu ihm. Vermuthlich war dieß Folge einer Expedition unter Dionysius aus Charax, den Augustus zu nicht bloß militärischen Zwecken nach Parthien und Arabien gesendet hatte.

Es geschah unter Augustus auch manches zur genaueren Kenntniß innerhalb der angegebenen Grenzen; dahin gehört die gesteigerte Sorge für ordentliche Landstraßen, deren es schon nicht bloß in Italien, sondern auch in den Provinzen gab, namentlich durch Agrippa in Gallien, wo Lugdunum (Lyon) den Mittelpunkt bildete: ferner

---

*) IV. Eleg. 27.
**) ad Messal 146.
***) III, 99.

eine allgemeine Ausmessung des Reichs durch griechische Geometer, und die Beschreibung der einzelnen Provinzen, welche dem jedesmaligen Statthalter zugestellt wurden. Agrippa selbst verfaßte ein geographisches Werk, welches den ganzen damals bekannten Erdkreis behandelte und von Plinius häufig benutzt ist.

Tiberius Regierung (14 — 37 n. Chr.) ist unbedeutend; man lernte nur an der Theis die Jazygen kennen, einen ehemals am Borysthenes (Dnjepr) wohnhaften Sarmatenstamm; dagegen nöthigte die wachsende Macht der Longobarden, welche die Cherusker überflügelten, den Rhein wieder als Grenze anzuerkennen. Auch Claudius Herrschaft (41 — 54 n. Chr.) liefert nur über Britannien einige Nachrichten, wohin Aulus Plautius (44 n. Chr.) befehligt wurde. Er drang über die Themse vor, die Einrichtung zur Provinz gelang aber noch keineswegs, sondern hatte nur unaufhörliche Kämpfe zur Folge. Auch hierbei äußerte sich der Volksglaube wieder in alter Weise; nur mit Unwillen folgten die Soldaten, da man von ihnen Dienste außerhalb der bewohnten Erde verlange, und als eine Sonnenfinsterniß gerade auf des Kaisers Geburtstag traf, mußte er, um Aufruhr zu verhüten, sie vorher bekannt machen lassen.

Dagegen ist die Zeit unmittelbar nach Augustus, was wissenschaftliche Behandlung der Geographie betrifft, eine der wichtigsten. Oben an steht Strabon (c. 66 v. Chr. bis 24 n. Chr.) aus Amasia im galatischen Pontos mit seinen 17 Büchern Γεωγραφικῶν, dem umfassensten Werke der Alten, was wir in diesem Fache besitzen. Er war der Erste, welcher den nahen Zusammenhang seiner Wissenschaft mit Astronomie, Geschichte und Naturwissenschaft einsah, und Kenntniß dieser Disciplinen vom Geographen verlangte. Dennoch fehlen sonderbarer Weise naturhistorische Notizen in seinem Werke fast gänzlich, und aus den andern erwähnten Fächern sind sie sparsamer, als man jener Aeußerung nach erwartet hätte, darin vorhanden. Wahrscheinlich lag die Veranlassung dazu in seinem Streben, kein rein wissenschaftliches, sonden mehr populär belehrendes Werk zu liefern. Das ewig Wechselnde in der politischen Geographie wohl fühlend, rieth er daher, die natürliche zum Grunde zu legen, und benutzte nicht bloß mit Kritik zahlreiche Schriften seiner Vorgänger, sondern unternahm auch selbst weite Reisen. Daß sein Werk in allen Stücken gleichmäßig gelungen sein sollte, wäre eine unbillige Forderung; es

ist im Gegentheil mitunter nur mit Vorsicht zu gebrauchen, so namentlich für Griechenland, bei welchen eine unbegränzte Hochachtung für Homer, und das Bestreben, denselben überall zu erklären, ihn oft zu Irrthümern verleitet. Auch ist ganz Griechenland und Troas, überhaupt der Schauplatz der homerischen Dichtung, nicht sowohl nach dem strabonischen als nach dem homerischen Zeitalter geschildert. Nichtsdestoweniger ist sein Werk unschätzbar. Strabon schrieb vermuthlich erst unter Tiberius, als die bei Augustus angegebenen Kriege und inneren Einrichtungen bereits ihre Früchte trugen. Den Westen und Norden ausgenommen, finden wir daher vielfältige Zusätze und Berichtigungen. Freilich wäre auch diesem Mangel abzuhelfen gewesen, hätte er nicht die Leistungen der Römer (Cato, Varro u. A.), denen er überhaupt nichts Tüchtiges zutraute, ferner den Herodotos, Ktesias und Pytheas, die er für Fabler hielt, beinahe ignorirt, und selbst die Mühe gescheut, des Lateinischen vollkommen mächtig zu werden.

Von Britannien nördlich nennt er die große, übrigens unbekannte Insel Jerne; über Germanien reichten die Nachrichten bis zum Albis (Elbe); von diesem bis zum Borysthenes seien unerforschte Gegenden, auch wisse er Niemanden, welcher nördlich herum den Weg bis zum Einflusse des Kaspischen-Meeres durchschifft habe. Mit dem Osten müsse man äußerst vorsichtig umgehen, weiter als bis Sogdiana sei man dort nicht gekommen, und über das Fernere seien so viele Fabeln und widersprechende Gerüchte verbreitet, daß man sich nicht herausfinden könne. Ganz Asien zerfällt durch den Tauros, welcher unter wechselnden Namen von Pamphylien bis zu dem entfernten Thinai von Westen nach Osten streicht, in Asien diesseits (nördlich) und jenseits des Tauros. Für Indien ist sein Hauptgewährsmann Eratosthenes; die Grenzen Libyen's und Aethiopien's seien nicht einmal gegen Aegypten, noch viel weniger also gegen den Okeanos hin genau bekannt. Auch bei der Darstellung des Erdganzen folgt Strabon beinahe dem Eratosthenes, nur hie und da wird einzelnen Angaben Hipparchos der Vorzug ertheilt. Das bewohnte Land (etwa 7000 Stad. lang und 3000 breit) vergleicht er mit einer Chlamys, da die Enden gegen Westen und Osten schmal zusammenliefen. Erwähnung verdient Strabon's Ausspruch, er kenne, von Iberien nach Indien zu schiffen, kein anderes Hinderniß, als die unbekannte Breite des atlantischen Oceans und die Schwierigkeit, ihn

zu befahren. Unter dem atlantischen Ocean versteht er nämlich die gesammte äußere Wassermasse, aus welcher vier große Busen in's Land hineinträten, der arabische, der persische, das Mittelmeer und das Kaspische-Meer. Ihre Eingänge seien sämmtlich schmal, und rührten zum Theil von Durchbrüchen des Meeres her, z. B. bei den Säulen. Auch der arabische Busen könne wohl einst die 1000 Stadien breite Landenge zwischen Asien und Libyen zerstören, und sich dann in's Mittelmeer ergießen. Interessant ist es, wie auch Strabon schon sein Augenmerk auf den Küstenverlauf richtet, indem Europa am vielgestaltetsten, und Libyen am einfachsten geformt sei, während Asien in der Mitte stehe. Endlich spricht er von der Darstellung der Erde oder einzelner Theile auf Kugeln und Flächen, also von der Verfertigung von Globen und Landkarten.

Unter August lebte ferner Isidoros aus Charax (am arabischen Meerbusen), dessen Schriften mit Ausnahme der *Σταθμοὶ παρθικοί* leider verloren gegangen, und um 40 n. Chr. lieferte Pomponius Mela einen kurzen Abriß der Erdbeschreibung (Cosmographiae s. de situ orbis libri III.), der erste Römer, der ein rein geographisches Werk verfaßte. Seine Darstellung ist in Manchem allerdings richtiger als die seiner Vorgänger, besonders für Britannien und den Westen überhaupt, sonst aber steht er, was abenteuerliche Fabeln über die äußersten Erdgegenden betrifft, ungefähr auf derselben Stufe, wie Herodotos. Er kennt im Osten die Seres und nennt unter den Inseln Taprobane, doch hielten Einige, wie er angiebt, es für den Anfang eines andern Continents, da man von keiner Umschiffung wisse. Namentlich reich an Wundern ist ihm der Süden; da liegt ein zweiter Erdkreis, welcher die Quellen des Nil's enthält; sie gehn dann unter dem Meere fort, um in Aegypten wieder zum Vorschein zu kommen.*) Seit Mela wird Libyen gewöhnlich Afrika genannt (sonst nur die Bezeichnung der Provinz, Sicilien gegenüber) und für unschiffbar gehalten. Schließlich ist noch Vitruvius zu nennen, dessen Werk de architectura libri X nebenher an geographischen Notizen reich ist.

Unter Nero (54—68 n. Chr.) besuchten römische Ritter die Nordküste Germanien's des Bernsteins wegen, und durch Handels-

---

*) Mela I, 9.

verbindungen dieser Art, wie durch viele einzelne Römer, welche bereits in friedlichem Vernehmen unter den deutschen Stämmen weilten, wurde auch das östliche Germanien bekannter. Wichtige Beiträge zur Erdkunde enthalten Seneca's Werke (seine Beschreibung Indiens, in welcher 60 Flüsse und 118 Völker genannt wurden, ist leider gänzlich verloren gegangen) und wahrhaft prophetisch sind einige schöne Stellen, in welchen er vorausahnt, wie Länder und Meere einst in engeren Verband mit einander treten werden.

Von 78—85 nach Chr. ward durch Agricola's Kriegszüge auch Britannien immer bekannter; eine römische Flotte zeigte es durch Umschiffung der Nordküsten als Insel, während man es früher als Anfang eines neuen Continents betrachtete. Zugleich wurden die Orkaden entdeckt und einige Nachrichten von Thule gegeben, wo das Meer so träge sei, daß es auch Stürme nicht einmal aufregten. Hibernia (Irland) ist nach den Angaben Tacitus, des Schwiegersohnes von Agricola, größer als jede Insel des Mittelmeers, und liegt zwischen Britannien und Spanien. Derselbe Schriftsteller sammelte in seinem Werke de moribus Germanorum sorgfältig Alles, was bis dahin über Deutschland bekannt geworden. Er führt namentlich die Sueven von der Donau bis ganz nach Norden und westlich bis zur Elbe, und am Ufer des Nordoceans die Fenni und Aestyer (Esthen) an, welche Bernstein, den Saft eines Baumes, verkauften. Dieser schwitze „der nähern Sonne wegen"*) im Westen aus, wie der Balsam in östlichen Gegenden. Man muß nach dieser Aeßerung vermuthen, daß Tacitus in der mathematischen Erdkunde nur sehr unvollkommene Ansichten hatte, denn jener Ausdruck findet eigentlich nur dann eine Erklärung, wenn die Erde als Fläche gedacht wird. Wie überall im Verlauf des Tages die Sonne nahe der Erde emporzusteigen, in hohem Bogen sich zu entfernen, und westwärts den Horizont wieder zu berühren scheint, so mochte Tacitus dieß Verhältniß auch im Großen und Ganzen auf die Bewegung der Sonne um die Erde übertragen (man erinnere sich dabei an die Morgen-Hitze Indiens im herodoteischen System). Allerdings wird er die Erde schwerlich für eine Fläche gehalten haben, aber jedenfalls waren seine Vorstellungen über Gegenstände dieser Art

*) German. c. 45.

höchst verwirrt, ein Vorwurf, der fast alle römischen Geographen trifft.

Trajanus (98—117) Kriege hatten mehrere Erweiterungen des römischen Reichs und somit auch der Erdkunde zur Folge; er kam gegen die Dacier (100 n. Chr.) bis zum eisernen Thore, einem Passe im südwestlichen Siebenbürgen, ließ in einem zweiten Kampfe gegen sie die berühmte Brücke über den Danubius schlagen, und machte endlich (106 n. Chr.) das ganze Land, d. h. die Moldau, Wallachei und Siebenbürgen, zur römischen Provinz, in der auch mehrere Kolonien angelegt wurden. In demselben Jahre ward das petraeische Arabien durch Cornelius Palma besiegt, der übrige Theil des Landes blieb jedoch unbezwungen. Dagegen drang Trajanus selbst weit gegen Osten vor (114 — 116); er machte Armenien zur römischen Provinz, eroberte Mesopotamien, Adiabene (das alte Assyrien) und Babylon, endlich Ktesiphon, jenseits des Tigris, welchen er bis zum Meere hinab beschiffte — Besitzungen, welche das Römer-Reich zu seinem größten Umfange erweiterten, aber ebenso schnell auch wieder verloren gingen. Hadrianus (117—138) Reisen durch einen großen Theil der Provinzen konnten die Kenntniß von ihnen nur erhöhen, nicht erweitern, und unter den nachfolgenden Imperatoren verdient nichts Erwähnung, als daß Marc. Aurelius, in seinem Markomannenkriege (172), bereits mit vielen, später oft genannten, Germanenstämmen (z. B. den Vandalen), Caracalla (211 — 217) schon mit den Gothen und Roxolanen in Kampf gerieth. So sehn wir nach und nach diejenigen Völker erscheinen, welche das Alterthum zu enden berufen waren, und da Rom's Macht, in stetem Abnehmen begriffen, sich nur noch vertheidigungsweise halten konnte, fiel die Möglichkeit, durch Kriegszüge oder sonstige Unternehmungen den Umfang des Bekannten zu vergrößern, von selbst fort.

Wohl aber bleiben noch wichtige Thatsachen anzuführen, wenn wir die innere wissenschaftliche Fortbildung der Geographie berücksichtigen. Unter Nero und den folgenden Kaisern lebte Philon aus Byblos, welcher ein Werk über die Städte verfaßte, eine der Hauptquellen des Stephanos aus Byzantion. Ziemlich gleichzeitig schrieb Plinius Secundus major (starb 79 beim Ausbruche des Vesuv) seine **bellorum Germaniae lib. XX.** und seine **Historia naturalis**, in 37 Büchern. Das erstere Werk ist bis auf Bruchstücke

die sich im zweiten finden, verloren gegangen, das letztere jedoch erhalten, und eine reichhaltige, obwohl unkritische Anhäufung von Materialien. Bei seinem grenzenlosen Fleiße compilirte Plinius das Werk aus mehr als 2000 Schriftstellern; er erlaubt sich aber in allen schwierigen Fällen bei abweichenden Angaben keine Entscheidung, sondern stellt sie nebeneinander zur Begutachtung des Lesers. Oft werden Nachrichten sehr verschiedener Zeiträume durcheinander gemengt, oft längst verschollene Fabeln erzählt, wiewohl er anheimstellt, ob man sie glauben wolle. Den nördlichen Ocean habe Augustus Flotte bis zum cimbrischen Vorgebirge beschifft, von dort gegen Scythien hin ein unermeßliches Meer erblickt und von Gegenden gehört, die vor Feuchtigkeit starrten; es sei also wahrscheinlich, daß sich jenes Meer über den Norden hin erstrecke. Ob die Maeotis ein Busen desselben, oder durch schmales Land davon getrennt sei, lasse sich nicht sicher angeben — offenbar ein Rückschritt gegen frühere Zeiten, welcher seinen Grund in der Verödung des vorher so berühmten Handelsplatzes Dioskurios, an der N. O. Küste des Pontos, haben mochte. Oestlich herum sei man zu Seleukos Zeiten aus dem indischen Ocean bis zum kaspischen Meere gekommen *) und so bleibe von der Nordküste nur noch eine kleine Strecke zu erforschen übrig. Libyen dagegen sei durch Hanno von Gades bis Arabien umfahren **), und auch über Taprobane besitze man jetzt richtigere Angaben, nach denen es jedenfalls eine Insel sei ***). Jenseits der Rhipaeen, eines von der Natur zu ewigem Schnee und Dunkelheit verdammten Gebirges, wohnten die glücklichen Hyperboreer, ihnen ähnlich im äußersten Nordasien die Attacoren; in Afrika's Sandwüsten wiederum zeigten sich dem Wanderer oft plötzlich Gestalten, welche eben so schnell wieder verschwänden, vielleicht eine Andeutung der dort so häufigen Fata morgana oder Luftspiegelungen.

Im Allgemeinen klagt Plinius aber sehr über den Mangel seines Zeitalters an wissenschaftlichem Sinne; man schiffe wohl häufig nach Arabien und komme mit Indern und Seren in Berührung,

*) Vgl. das oben über Patrokles gesagte.

**) Hist. nat. II, 67.

***) Ebendas. VI, 24.

aber das geschehe alles nur aus Habsucht und Geldgier. Selbst über Mauretania, in welchem doch fünf Kolonien lägen, fehle es an gediegenen Nachrichten, denn die römischen Beamten verbreiteten Lügen, weil sie sich schämten, nichts zu wissen.

Um 120 n. Chr. schrieb der Grammatiker Diogenianos ein Werk über Seen, Quellen, Flüsse und Vorgebirge, nebst einem Verzeichnisse aller Städte; außerdem finden sich einzelne Notizen zerstreut bei den Dichtern, bei Horatius, Propertius, Ovidius u. s. w.

Man hat auch in diesen Zeiträumen wahrscheinlich öfter versucht, von der Erde oder einzelnen Ländern Karten zu entwerfen und die vorkommenden Berichtigungen allmälig einzutragen, wenigstens führen mehrere Stellen darauf, unter andern im Vegetius*), welcher dem Heerführer räth, vom Kriegsschauplatz nicht bloß itineraria plenissime proscripta, sondern auch picta zur Hand zu haben. Eine neue Methode jedoch befolgte Marinos aus Tyros (um 150 n. Chr.) der eigentliche Begründer der mathematischen Geographie, dem daher auch von Rechts wegen derjenige Platz in der Wissenschaft zukäme, den gegenwärtig Klaudios Ptolemaios einnimmt, wahrscheinlich aus Ptolemaïs Hermein in Ober-Aegypten gebürtig (um 150 n. Chr.)**). Marinos Werke sind verloren gegangen; wir kennen sie eben nur aus Ptolemaios, der der Hauptsache nach gänzlich darauf fußt. Statt nämlich, wie Frühere, die Entfernungen lediglich nach Stadien anzugeben, versuchte Marinos sie auf Längen- und Breitengrade zu reduciren und entwarf Landkarten danach, die, von den bisherigen abweichend, mit einem Netze von Meridianen und Parallelkreisen überzogen waren. Doch hatte die Projection derselben noch Fehler. Obgleich nun Ptolemaios seinen Bemühungen Gerechtigkeit widerfahren läßt, weiset er ihm doch auch vielfache Irrthümer nach. Astronomische Beobachtungen, und mithin genaue Ortsbestimmungen, seien nicht zahlreich, man müsse sich daher größtentheils mit Schätzungen von Karavanen-, Schiffer- und überhaupt Reise-Nachrichten begnügen, bei denen doch viel auf den Lauf des Weges und verschiedene Schnelligkeiten der Reise an-

*) De reb. milit. III, 6.

**) Vgl. Forbiger S. 402, Anm. 29.

komme. Marinos sei nun darin theils sehr willkührlich verfahren, theils habe er Kaufleuten, die aus Prahlerei die Abstände vergrößerten, zuviel Glauben geschenkt, theils die Himmelsgegenden, welche Reisende häufig nur obenhin bezeichneten, nicht gehörig geprüft. Es sei durchaus nothwendig, bei Unternehmungen auch auf die Personen zu achten, die sie ausführten.

Ptolemaios schrieb ein großes astronomisches Werk *Μεγάλη σύνταξις*; die Araber übersetzten es im 9ten Jahrhundert unter dem Titel: **Tahrir al magesthi** — eine Verstümmlung aus *μέγιστος*, woraus dann der gewöhnliche Name **Almagest** entstand. Er beweiset zunächst, daß die Erde nur eine Kugel sein könne, und zwar betrage ihr Umfang 180.000 Stadien, wie schon Poseidonios ausgemessen. Der bewohnte Theil davon erstrecke sich 40.000 Stadien (933 Meil.) in die Breite, und 90.000 Stadien (2250 Meil.) in die Länge; die Längen-Dimension nehme man aber passender auf dem Parallelkreise von Rhodos, der die bewohnte Erde gerade halbire; dort betrage sie 72.000 Stadien.

In seinem eigentlich geographischen Werke, in den acht Büchern *γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως*, finden wir den Gesichtskreis im Ganzen beträchtlich erweitert. Libyen dehnt Ptolemaios südwärts bedeutend weiter aus, als alle seine Vorgänger; die Westküste desselben ist in ihrem ferneren Verlaufe unbekannt, aber am Ostrande liegt das Vorgebirge Prason mit der Insel Menuthias (vielleicht Zanzebar) eben so weit südlich vom Aequator, als Meroe nördlich ($16\frac{5}{12}$°). Von hier aus läuft eine unbekannte Küste gen Osten, der die asiatische entgegenkommt, und so das indische Meer zu einem geschlossenen Bassin macht. Spuren dieser Ansicht finden sich sogar schon bei Aristoteles, nur scheint dieser für seine eigne Person derselben nicht beizupflichten*).

In Asien erscheint Vorderindien als unbedeutender Zipfel mit dem Vorgebirge Kory; ihm gegenüber die Insel Taprobane, viermal größer, als sie wirklich ist; dann folgt der gangetische Meerbusen und die goldene Chersones, das heutige Malacca, ferner der sogenannte große Meerbusen, dessen Ostküste südlich herabsteigt und weiterhin westwärts liegt, um jenem Ausläufer Libyens zu begegnen.

*) De coelo II, 14 u. Meteor. II, 5. Vergl. Forbiger S. 164.

An ihr ist Kattigara, ein bedeutender Handelsort, der letzte bekannte Punkt; nördlich von ihm liegt Thinai, die Hauptstadt der Sinai. Im indischen Ocean werden manche Inseln erwähnt, welche zur Deutung auf jetzige Erdkunde wohl geeignet scheinen, unter andern Jabadin (Java?) und eine Gruppe von 1378 Eilanden (Malediven, Lakkadiven, Chagos). Asien's Ostenden seien unbekannt, da wisse man nur von Seen, in denen großes Rohr wachse; oberhalb Sinai liege Serika, das Land der Seide, schon damals, wie jetzt noch, den Fremden unzugänglich. Indien wird durch den Ganges in ein dieß- und jenseitiges zerlegt, ebenso das innere Asien, unter dem gemeinsamen Namen Skythien begriffen, durch das Gebirge Imaos in ein äußeres und inneres. Schwerlich ist jedoch unter Imaos nur der Altai gemeint, sondern auch mehrere jener kolossalen Gebirgsketten Innerasien's, wie der nordwestliche Theil des Himalaya, Bolor-Tag und die dzungarischen Gebirge. Dort wohnen nördlich hinauf die Hippophagen (Tataren?) und weiterhin Alanen. Das kaspische Meer bezeichnet er richtig als Binnengewässer, läßt aber, ohne des Aral-Sees zu erwähnen, die beiden Ströme Oxos und Jaxartes dort hineinmünden — möglich, daß auch der Jaxartes in seinem untern Laufe damals anders gerichtet war, wie wir es oben schon vom Oxos gesehen haben, oder daß beide Seen wirklich zusammenhingen.

In Europa erhielt der Westen zahlreiche specielle Zusätze, Irland seine wahre Lage westlich von Albion (nicht wie bei Früheren nördlich), dieses selbst jedoch eine etwas verschrägte Richtung; ebenso erscheint Italien zu sehr ostwärts gelagert. Dagegen beschreibt Ptolemaios die kimbrische Halbinsel ziemlich gut, kennt auch die dänischen Inseln und die Ostseeküsten bis ins Land der Veneder (Wenden) hinein. Statt Scandinavien erscheint aber die Insel Skandia, etwas kleiner als Irland. In Osteuropa, im Sarmatenlande, wird zum ersten Male der große Strom Rha (Wolga) beschrieben, die östliche Rha (Kama) genannt, und der Tanais richtiger gelegt. Die Grenzen Asien's und Europa's finden sich nicht näher angegeben. Diese Ansichten blieben, den Hauptmomenten nach, 1300 Jahre herrschend.

Schon Ptolemaios selbst hatte danach, den Marinos zum Grunde legend, einen Atlas in 26 Karten entworfen, wovon 10 auf Europa, 4 auf Afrika und 12 auf Asien kamen; sie copirte und

vervollständigte mitunter der Alexandriner Agathodaimon, entweder ein Zeitgenosse von ihm, oder dem 5ten Jahrhundert angehörig. Ptolemaios schlägt dabei eine doppelte Projections-Weise vor, indem man die Meridiane gerade oder gekrümmt zeichnen könne, erklärt sich selbst aber für die zweite Manier. Die erste Mittagslinie geht durch die Glücklichen-Inseln. Da er den ganzen Erdumfang zu gering annahm, fiel der Grad zu klein aus; natürlich mußte er, vom ersten Meridian nach Osten gehend, in immer wachsende Differenzen zum wahren Verhältniß gerathen, zumal die astronomisch bestimmten Punkte hier sparsamer wurden und endlich aufhörten. Hier hilft er sich dann mit den Entfernungsangaben Reisender, die theils nach der Richtung, theils nach den Schwierigkeiten und Umwegen der Fahrt mehr oder minder reducirt wurden, wobei aber die an Marinos gerügten Fehler ebenfalls nicht immer zu vermeiden waren.

Was mit Ptolemaios gleichzeitig oder später an's Licht trat, war nicht geignet, die Erdkunde als Wissenschaft einem höhern Standpunkte zuzuführen, doch wurde der Reichthum an positiven Angaben für einzelne Gegenden und Länder allerdings dadurch vermehrt. So schrieb Arrianos (um 130 n. Chr.) eine auf Hadrianus Befehl ausgeführte Umschiffung des schwarzen Meeres, ferner seine Ἱστορίαι ἀναβάσεως Ἀλεξάνδρου, und als Anhang dazu die Ἰνδικά, lauter gediegene Werke, welche den Verlust seiner übrigen Schriften um so mehr bedauern lassen. Ferner ist der Lyder Pausanias (um 170 n. Chr.) zu erwähnen, dessen für Griechenland unschätzbare Ἑλλάδος περιήγησις auch gelegentliche Notizen über die ferneren Länder enthält. So scrupulös gewissenhaft er in Allem ist, was Hellas betrifft, so leichtgläubig ist er für entlegene Gegenden, und sein ganzer Standpunkt als Geograph überhaupt bedeutend niedriger als der des Ptolemaios. Bei den Aithiopen finden wir wieder den Tisch des Helios, die Quellen am Atlas sollen nach Einigen im Sande versiegen, dann aber, unter der Erde fortlaufend, den Nil bilden. Durch die Galater oder Kelten strömt der Eridanos, und Serika, woher die Seide komme, wird zur Insel.

In den nächsten Zeitraum gehören mehrere Schriften, von denen uns theils die Verfasser gar nicht, theils die Zeiten der Abfassung sehr ungenau bekannt sind. Manche hat man lange mit

Unrecht in eine viel frühere Periode verlegt, z. B. Dionysios *περιηγητής*, welcher eine Periegesis in 1186 Hexametern dichtete, und wahrscheinlich um 300 n. Chr. lebte, während er sonst als Zeitgenosse Augustus galt. Ihn so frühe anzusetzen, dazu sollte hauptsächlich seine Unbekanntschaft mit Ptolemaios berechtigen, allein es ist nicht zu übersehen, daß die Dichter fast immer mit gutem Studium hinter dem Stande der Wissenschaft zurückblieben, und wenn Dionysios auch wirklich den Ptolemaios kannte, so eignete sich die streng mathematische Weise des Letzteren doch wenig zur poetischen Umschmelzung; daher folgt er vorzugsweise dem Eratosthenes und Strabon. Sein Werkchen muß Beifall erlangt haben, indem es zwiefach ins Lateinische übersetzt wurde, von Avienus und Priscianus, und in Eustathios aus Thessalonich (um 1160) einen sehr gelehrten Commentator fand.

Die von unbekannten Verfassern herrührenden Schriften sind fast sämmtlich *περίπλοι* und beziehen sich vorzugsweise auf den Pontos. Eine derselben handelt von der *Ἐρυθρὴ θάλασσα* im weitern Sinne und ging sonst fälschlich unter Arrianos Namen. Es ist darin von Thina, im Lande der Seren, die Rede, welches unter dem kleinen Bären liege; weiter nördlich sei das Land vor Kälte unzugänglich und daher noch unerforscht. Ueber Libyen findet sich eine Ansicht, welche der ptolemäischen vollkommen widerspricht: nämlich vom letzten bekannten Punkte an der Ostküste, dem Vorgebirge Rhapta, laufe die Küste westwärts, so daß der südliche, noch unerforschte Ocean sich mit dem westlichen vereinige. Noch gehaltreicher war unstreitig die Küstenbeschreibung Markianos aus Herakleia in Pontos (zu Anfang des 5. Jahrhunderts), da sie die ganze damals bekannte Erde umfaßte und aus sorgfältiger Benutzung aller wichtigern Quellen floß; leider ist aber äußerst wenig davon erhalten.

Die gleichzeitigen römischen Schriftsteller, z B. Solinus (im 3ten Jahrh.), Sextus Rufus (um 360) u. s. w. sind für den Gang der Wissenschaft ohne alle Bedeutung, nur Festus Avienus (um 375) macht eine Ausnahme, da er in seiner ora maritima manche werthvolle Nachrichten über dem Westen Europa's mittheilt. Er benutzte wahrscheinlich karthagische Quellen (den Periplus des Himilko) und um so mehr ist zu bedauern, daß vom Ganzen nur 705 Verse übrig sind.

Somit kommen wir endlich zur letzten, allerdings aber sehr bedeutenden Quelle der alten Geographie, zu Stephanos aus Byzantion, der wahrscheinlich zu Anfange des 6ten Jahrhunderts lebte. Sein großes und inhaltreiches geographisches Lexikon führte ursprünglich den Titel Ἐθνικά, wir besitzen aber leider nur einen durch Hermolaos (gegen Ende des 7ten Jahrhunderts) verfertigten Auszug, und weil dieser hauptsächlich nur ein Verzeichniß von Städten giebt, so hat man die passendere Ueberschrift περὶ πόλεων dafür gewählt. Selbst dieser Auszug ist jedoch nicht ohne Lücken.

Außer den Schriftstellern ist nun aber noch eine andere Gattung von Quellen nicht zu übersehen, nemlich die Itineraria. Ein bestimmter Zeitpunkt läßt sich für die Abfassung der einzelnen, so wie wir sie besitzen, gar nicht feststellen, vielmehr wurde wohl stets eingetragen und hinzugefügt, was sich im Laufe der Jahre geändert hatte. Den ersten Anstoß gab wahrscheinlich die gesteigerte Sorge, welche Kaiser Augustus der Anlage von Landstraßen widmete, so wie die unter ihm ausgeführte Vermessung des römischen Reichs. Dann aber mochten wohl Hadrianus weite Reisen neues Leben hineinbringen, wenigstens spricht dafür, daß zwei der bedeutenderen, das Itinerarium provinciarum omnium und das It. maritimum schlechthin unter der Bezeichnung Itineraria Antonini Pii (Hadrianus Nachfolger 138—161) auf uns gekommen sind. Man unterscheidet Itineraria adnotata oder scripta und Itineraria picta; jene sind Reiserouten für römische Heerführer und Beamte, dann auch für Reisende jeder Art. Zu ihnen gehören die beiden angeführten, ferner das sehr sorgfältige Itinerarium Hierosolymitanum oder Burdigalense, von einem Christen im vierten Jahrhundert abgefaßt und so genannt, weil es von Burdigala bis Hierosolyma (von Bordeaux bis Jerusalem) reicht; endlich das Itinerarium Alexandri, ein kurzer Abriß vom Zuge Alexander's des Großen nach Persien. Es wurde für Kaiser Konstantios (337—361) verfertigt, um bei seinem Feldzuge gegen die Perser zu dienen. Die Genauigkeit dieser Itinerarien ist verschieden; längs

den meisten Straßen findet man die Namen der Hauptorte mit Angabe der Distancen, längs einigen nur die Namen hintereinander fort. Das Burdigalense enthält auch selbst kleinere Zwischenorte, an welchen man theils nur die Pferde wechselte (**mutationes**), theils zu Nacht blieb (**mansiones**).

Von den **Itinerariis pictis** hat sich nur ein Exemplar in der **Tabula Peutingeriana** erhalten, einer alten Kartensammlung, wahrscheinlich aus den Zeiten des Alexander Severus (222—235), welche man nach ihrem ersten Besitzer, dem Rathsherrn Konrad Peutinger in Augsburg (zu Anfang des 16. Jahrhunderts) so benannt hat. Das verloren gegangene Original war ein langer schmaler Pergamentstreifen, bestimmt, in einem nicht hohen Porticus an der Wand befestigt zu werden. Ein Mönch copirte es im Jahre 1265, fand aber den westlichsten Theil (Iberien und Stücke von Britannien und Mauretanien bereits abgerissen, und zerlegte es zur größern Bequemlichkeit in zwölf Sectionen. Von wirklicher Kartenprojection nach Längen- und Breitengraden ist keine Rede. Die Länder und Meere sind der Gestalt des Ganzen gemäß von Westen nach Osten lang auseinandergezogen, von Norden nach Süden schmal zusammengedrückt; man wird nur ungefähr daran erinnert, daß dieses oder jenes Land gemeint sei. Hauptsache sind vielmehr die Straßen dahindurch, die Orte an ihnen und die Abstände derselben. Die Bezeichnung der größern oder kleineren Städte durch mehr oder weniger Häuserchen, der Wälder durch Bäumchen u. s. w. ähnelt der unserer ältern geschmacklosen Karten.

Zum Schlusse endlich ist noch die **Notitia utriusque imperii** aus der Zeit des Kaisers Theodosius (408—450) zu erwähnen, eine Schrift, welche uns mit der seit Diocletianus völlig umgestalteten Scheidung der Provinzen, Vertheilung der Garnisonen u. dgl. bekannt macht.

Es ergiebt sich aus dem Bisherigen sehr deutlich, daß man bei dem Entwickelungsgange der Erdkunde sein Augenmerk einem doppelten Gesichtspunkte zuwenden muß; einerseits nämlich, durch welche äußeren Begebenheiten das positive Material der Wissenschaft ge-

wonnen und vermehrt, andererseits, auf welche Weise das Gewonnene von den Schriftstellern benutzt und mehr oder minder verarbeitet wurde. Da Eins mit dem Andern Hand in Hand geht, und letzteres in seinem Fortschritt offenbar durch das erstere bedingt ist, würde eine Sonderung der klaren Uebersicht nur geschadet haben. Ich begnüge mich deshalb, hier am Schlusse zur Orientirung in dem weiten Zeitraum von anderthalbtausend Jahren Folgendes hinzuzufügen: In der Behandlungsweise der Geographie, oder gewissermaßen in ihrer innern Seite, lassen sich deutlich vier Perioden unterscheiden. In der ersten herrscht das mythische Element; wir finden jene wunderlichen Vorstellungen, welche die ältesten Dichter theils wirklich glaubten, theils mit ihrer Phantasie noch ausschmückten. Hauptrepräsentant ist Homeros. Mit Herodotos (um 444 v. Chr.) beginnt dann die Reihe der Historiker; sie behandeln die Erdkunde als nothwendigen Mitläufer der Geschichte und geben reichliches Material, ohne es doch systematisch zu ordnen. Dies that zuerst Eratosthenes (um 250 v. Chr.) und erhob somit die Geographie zur eigenen Wissenschaft, welcher Marinos und Ptolemaios (um 150 nach Chr.) endlich durch vollkommnere astronomische Kenntniß festes Fundament geben. So blieb sie mit geringen Abänderungen bis auf Kopernikus (1543).

Die oben erwähnten äußern Begebenheiten sind im Handel, in den Kriegen und in den Reisen zu suchen. Hier lassen sich nicht sowohl Perioden unterscheiden, als vielmehr einzelne Epoche machende Ereignisse. Der Handel war eine nie rastende Triebfeder und zeigt sich hauptsächlich in ganzen Reihen von Kolonien wirksam, welche dann als neue Knoten dienten, das Gewebe der Kreuz- und Querfahrten weiter fortzuspinnen. Allerdings wurden aber auch viele dieser Ansiedlungen durch bürgerliche Unruhen hervorgerufen. Die wichtigsten sind die phoinikischen längs der Südküste des Mittelmeers und im südlichen Iberien, und die hellenischen, vorzugsweise auf der Nordseite und den zugehörigen Inseln, so wie am Pontos. Was die Kriege betrifft, so bildet Anfangs Griechenland den Mittelpunkt, da wir mit den ältern orientalischen Unternehmungen zu ungenau bekannt sind. Seine Wirksamkeit ist überwiegend gegen Osten gerichtet und zeigt sich in den ununterbrochenen Perserkämpfen; den Hauptmoment bildet Alexander's des Großen Zug bis nach Indien, Syrien und in den nord-

östlichen Theil von Libyen. Während dessen entsteht in Rom ein neues Centrum für den Westen; die punischen Kriege ziehen Südgallien, Iberien und Nordwest-Libyen in den Kreis des Bekannten, und Cäsar's Unterjochung von Gallien bahnt den Weg nach Britannien und Deutschland. Später zeigt sich in den Kämpfen des weiten Reichs ein regelloser Wellenschlag, unaufhörliche Bewegung bald rückwärts, bald vorwärts, in welcher das Einzelne verschwimmt. Unter den Reisen endlich haben zu viele einen gleichen Grad von Wichtigkeit, als daß einige wenige obenan stehen könnten.

Mittheilungen.

1. Bevölkerung der Kolonie auf Van Diemen's Land.

Nach der letztern Zählung ist (wie das Colon. Magaz. berichtet) die Bevölkerung der Kolonie auf Van Diemen's Land 48.989 Menschen stark, und vertheilt sich dieselbe folgendermaaßen:

	männliche	weibliche	beiderlei
Horbartstown . .	7897	6705	14602
Launceston . . .	4522	2810	7332
New-Norfolk . .	1199	560	1759
Norfolk-Plains .	1864	763	2627
Richmond . . .	2876	1282	4158
Bothwell . . .	672	286	958
Oatlands . . .	1021	372	1393
Brighton . . .	1467	653	2120
Campbell . . .	1390	442	1832
Morven	1454	470	1924
Georgetown . .	399	145	544
Southport . . .	168	84	252
Waterloopoint . .	676	141	817
Gringbay . . .	308	114	422
Avoca	502	195	697
Hamilton . . .	721	308	1029
Circular Head . .	230	100	330
Condamnes . .	6193	0	6193
	33.559	15.430	48.989

Man hat in dieser Kolonie 6948 Häuser berechnet, von denen 3459 von Backsteinen oder von Steinen, 3489 von Holz aufgebauet sind.

2. Bevölkerung des Königreichs Neapel.

Die gegen Ende vorigen Jahres im eigentlichen Königreiche Neapel amtlich vorgenommene Volkszählung ergab:

die Summe von	6.145.492	Bewohnern, von denen
auf die Geistlichkeit	65.167	kommen, nämlich
Weltgeistliche . .	32.360	und
Ordensgeistliche .	22.807;	von denen wieder die
Männlichen . .	12.715	und
Weiblichen . . .	10.056	ausmachen.

In dieser Bevölkerung findet vom 1. Mai 1841 — 1. Mai 1842 ein Zuwachs von 3.219 Personen statt. Die Anzahl der Geburten betrug in dem Jahre 228.414 Kinder, von denen 10.440 unehlich waren.

---

3. Eintheilung und Bevölkerung der Provinz St. Paulo.

(Nach d'Araujo Ribeiro, in dessen: **Ensayo d'um quadro estatistico da prov. de Sao Paulo. S. Paulo, Costa silveira, 1839.**)

Bezirke:	Kreise:	Einwohnerzahl:
1. Bananal.	1. Bananal	6708
	2. Arcas . . .	6649
	3. Lorena . . .	9314
	4. Quaratingueta . .	7958
	5. Cunha . . .	3403
	6. Taubate . . .	11833
	7. Pindamonhangaba .	7915
	8. S. Luiz de Paraitinga	6296
2. S. Jose.	9. S. Jose . . .	3909
	10. Jacarehy . . .	8245
	11. S. Antonio de Parahibuna	3169
	12. Mogydas Cruzes .	10472
	13. Sta. Isabel . .	2860
	14. S. Paulo . . .	21935
	15. S. Amaro . .	5131
	16. Paranaiba . .	4196
	17. Bragança . . .	11618
	18. Atibaia . . .	10211
3. Jundiahy.	19. Jundiahy . . .	5885
	20. S. Carlos . .	6689

Bezirke:	Kreise:	Einwohnerzahl:
	21. Mogy-Mirim . .	9577
	22. Franca . . .	10664
4. Ytu.	23. Ytu	11148
	24. Capivary . . .	3537
	25. Porto Feliz . .	11293
	26. Constituiçao . .	10201
	27. Araraquara . .	2764
	28. St. Roque . .	5417
	29. Sorocaba . . .	11133
	30. Itapitininga . .	11510
	31. Itapeva . . .	4039
	32. Apiahy . . .	2423
5. Castro.	33. Castro . . .	6190
	34. Curitiba . . .	16157
	35. Nova do principe .	4667
	36. Guaratuba . .	1062
	37. Paranagua . .	8891
	38. Antonina . . .	5923
6. Cananea.	39. Cananea . . .	1627
	40. Iguape . . .	6396
	41. Conceiçao . . .	1046
	42. S. Vincente . .	746
	43. Santos . . .	5863
	44. S. Sebastiano . .	4230
	45. Villa Bella . .	4295
	46. Ubatuba . . .	6082

Kritiken.

Cartes en relief de MM. Bauerkeller & Comp. à Paris 1842—1843 etc.

Dem über Bauerkeller's Reliefkarten von Jomard an die pariser „Société d'encouragement pour l'industrie nationale" abgestatteten Berichte, welcher sich in dem Büllетin (1842, December-Heft) dieser Gesellschaft befindet und mir in einem der besonders daraus genommenen Abdrücke: Rapport fait à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale par M. Jomard sur les Cartes en relief de MM. Bauerkeller & Comp. rue St. Denis. 380. (Extrait du Bulletin de la Soc. d'encour. p. l'industr. nation. quarante et unième année 1842. (Imprimerie de Mme. V^e. Bouchard-Huzard). in 4. pag. 1—8. von demselben zugesandt wurde, theile ich hier in der Uebersetzung, der sich mein Bruder, der Dr. Carl August Lüdde zu Braunschweig, unterzogen, vollständig mit, da in demselben über Reliefkarten überhaupt und insbesondere über diese neuesten bei Bauerkeller & Comp. angefertigten belehrende Nachrichten und interessante Bemerkungen niedergelegt sind, denen nur noch Weniges an diesem Orte hinzuzufügen übrig bleibt.

Jomard's Bericht.

„Je nach den Fortschritten in den geographischen Wissenschaften hat man sich immer von der Wichtigkeit der physischen Geographie überzeugt und vorzüglich das Bedürfniß gefühlt, sich über die Oberfläche der Erdkugel, die Lage und Abdachung des Bodens, über alle die Umstände, die den Lauf der Gewässer bedingen und mithin auf die Vegetation und die Agricultur Einfluß haben, mit einem Worte über die Erhebung des Bodens genau zu belehren: Von diesem Verhältnisse hängt ja die Fruchtbarkeit und der Reichthum eines

Landes und die leichte Ermöglichung der Verbindungen ab. Ohne Kenntniß der Erhebungen kann man durchaus kein richtiges Bild von einem Lande haben, während vermöge derselben der Ingenieur die Gewässer sammeln und leiten, die Landstraßen vorzeichnen und das Militair seine Marschrouten bestimmen oder das Terrain zum Manövriren daraus wählen kann. — Weil in einer Abhandlung die zahllosen zufälligen Bodenverschiedenheiten nicht genügend angegeben werden können, so hat man sie auf Karten darzustellen versucht. Aber durch graphische Mittel und die der Druckerei lassen sich bei weitem nicht alle jene Verhältnisse versinnlichen. Die Methode der Linie der stärkern Böschung und die Breiten-Schnitten nach Graden sind gleich ungenügend. Nächst der Methode der Horizontal-Schnitte*) besteht die einzige genaue darin, daß man bei den Berggipfeln die absolute Höhe entweder in Bezug auf eine angenommene Horizontalebene, oder über der Meeresfläche, angiebt. Doch sind diese bestimmten Punkte lange nicht zahlreich genug und ihre Entfernungen zu bedeutend, als daß wir dadurch zu einem vollkommenen Bilde der Oberfläche gelangen könnten. Hinsichtlich der andern üblichen Darstellungsmethoden ist die Kartographie bis jetzt noch weit vom Ziele: so schwierig ist es, auf einer Fläche die drei Dimensionen zu veranschaulichen.

„Deshalb hat man schon lange versucht, die Bodenerhebungen wirklich erhaben darzustellen**). Dies ist vorzüglich in der Schweiz und früher noch in Spanien geschehen; aber einer der ersten, denen eine solche Arbeit geglückt, ist ein französischer Marine-Ingenieur,

---

*) Nachdem die Horizontalcurven bekannt geworden, empfahl General Meunier deren Anwendung; aber das Genie-Corps zog es vor, sich bei Aufnahme eines Planes an die Linie der größern Böschungen zu halten und ließ die Horizontalcurven nur als Gedankenlinien zu, um bei der Schraffirung die Hand zu leiten.

Herr Leclerc, Commandant des Geniewesens, beantragte die Anwendung der Horizontalcurven bei der Topographie (Aufnahme nach einem großen Maßstabe) und ließ dieselben, nachdem er des Kaisers Zustimmung erhalten, ausschließlich dabei anwenden; die Schraffirungen hingegen, welche die Linien der größern Böschung bilden, nur bei Militairkarten eines minder großen Maßstabes.

**) cf. Considérations sur l'objet et les avantages d'une collection spéciale consacrée aux cartes géographiques et aux diverses branches de la géographie. — Paris, Duverger, 1831, 92 Seiten.

der verstorbene Lartigue. Gegen 1780 construirte er mehre Karten dieser Art, bei denen er verschiedene Massen und verschiedene Verfahrungsweisen anwandte; er stellte Länder, Erdtheile nebst der Krümmung der Kugel, Meerestheile, wie den Golf von Mexico, mit den Erhebungen unterhalb des Wasserspiegels dar. Er hatte die Terrainverhältnisse sorgfältig studirt und es dahin gebracht, sie im Kleinen nachzubilden. Wenige Erfinder haben einen ersten Gedanken soweit ausgeführt; seine Originalarbeiten befinden sich als Geschenk seiner Tochter, der Madame Méchain, in der königlichen Bibliothek*). Auch ist hier eine Erdkugel von 1m, 50 Durchmesser, auf der die Berge unter dem Wasserspiegel ebenfalls erhaben gearbeitet sind. Diese wurde auf Befehl und unter der Leitung Ludwig's XVI. zum Unterrricht des 1788 verstorbenen Dauphin verfertigt. Die Ausführung derselben ist vortrefflich; der Kern der Kugel ist sphärisch; von ihrer Oberfläche erheben sich die Gebirgsketten, wie sie ungefähr nach dem Systeme des Philippe Buache von der Academie der Wissenschaften geordnet worden. Die einzelnen Länder sind auf beweglichen, durch Schrauben an den Kern befestigten Theilen abgebildet, die für die Partien, wo auch die alte Geographie darzustellen ist, doppelt und übereinanderliegend sind. Derselbe Fürst hatte einen andern noch weit größern Globus anfertigen lassen, von dem man nicht weiß, wo er geblieben.

„Jeder, der die Schweiz bereiste, hat auch gewiß in Lucern, Bern, Zürich, Neuchatel, Genf ꝛc. mit Interesse die Karten der Herren Pfyffer, Müller, Gaudin und anderer gesehen, welche das Land, die Glätscher, die bekanntesten Berge darstellen. Alle diese Arbeiten haben ungemeinen Zeitaufwand erfordert und große Kosten veranlaßt, dazu ist ihr Transport mit vielen Umständen verbunden und nur von wenigen Einzelnen können sie benutzt werden**). Nun aber ist ja ein ganz anderer Zweck, die allgemeine Belehrung, zu berücksichtigen; Deutschland, welches hinsichtlich der geographischen Studien obenansteht, hat diesen Weg betreten.

---

*) In der geographischen Section.

**) Der französische Consul in Athen: Fauvel, hat ein Relief von dieser Stadt, so wie von ganz Attika, in einem sehr großen Maßstabe ausgeführt: eine unvollendete, aber sehr merkwürdige Arbeit, welche gleichfalls in der königlichen Bibliothek gezeigt wird.

„Gegen 1828 hat Herr Kummer in Berlin unter Leitung des gelehrten Ritter auf eine ganz neue Weise eine Folge von Reliefkarten ausgeführt, welche die beiden Hauptbedingungen — eine höchst sorgfältige Ausführung und die Möglichkeit, in den Schulen und sonst überall verbreitet zu werden — vereinigen. Das Verfahren dabei ist noch nicht veröffentlicht, die angewandten mechanischen Mittel sind nicht bekannt; nur so viel wissen wir, daß die Masse Papiermache-Teig ist und die Vervielfältigungsmittel durchaus einfach, sicher und nicht kostspielig sein müssen, weil man sie zum Fünftel des Preises der schweizerischen Reliefkarten kaufen kann. Diese berliner Karten sind genau, die Folgereihe ist ansehnlich und sehr schön, führen wir nur Frankreich, Deutschland und den Mt.-Blanc an. Jeder der Erdtheile ist ein Blatt für sich und mit der Krümmung der Kugel dargestellt.

„In vielen andern Städten Deutschland's giebt es Reliefkarten, aber auf jede insbesondere uns einzulassen, ist nicht erforderlich. In Dresden, Heilbronn und Tübingen in Würtemberg verfertigen die Herren Schuster und Carl Roth viele; besonders liefert Frankfurt ausgezeichnete*); Großes ist bereits hierin geschehen und noch Größeres im Werden. In Frankfurt hat sich eine Gesellschaft gebildet, die eine große Reliefkarte von Deutschland anfertigen lassen will und dazu eine Summe von 32,000 Franken verwenden wird; die beiden Größenverhältnisse sind 1 : 300,000 und 1 : 50,000. Ein anderer Geograph, Herr Erbe, giebt in Stuttgard eine von Palästina und eine von Europa heraus, die beide sehr geschätzt werden. In Frankfurt ist eine Karte der Schweiz von 5 Meter in der Breite, eine der größesten die wir haben. In Genf hat Herr Séné eine Karte des Simplon in Holz von ungefähr 3 Meter in der Breite ausgeführt, die hinsichts der darauf verwandten Sorgfalt und genauen Maßverhältnisse, der treuen Formen und der schönen Arbeit als ein Meisterwerk angesehen werden kann; sie befindet sich in Frankreich.**) Gegenwärtig arbeitet er an der des St. Bernhard und des Mt. Blanc.

*) Herr Ravenstein daselbst. —

**) Vergl. den in das Bulletin der geographischen Gesellschaft eingetragenen Bericht.

„England hat in der letztern Zeit mehre solcher Karten geliefert; besonders merkwürdig ist die von dem Walde Dean, dem Lande der Bergwerke; der Verfertiger hatte die Idee, alle geologischen Schichten zu trennen; sie sind beweglich und wenn man sie nach einander abnimmt, so kommt man zuletzt auf den Urboden. Von der Grafschaft Mayo in Irland hat Herr Wm. Bald mit der größesten Sorgfalt eine gewisse Anzahl Reliefkarten ausführen lassen, die später für die Künstler, welche die Karte der Grafschaft in Kupfer stachen, in Gyps modellirt wurde.

„Seit einigen Jahren hat sich diese Kunst sehr verbreitet, auch nach Frankreich ist sie gedrungen, oder vielmehr, wie einige andere Erfindungen, wieder dahin zurückgekommen. Einer der ersten, welche die Reliefkarten beim Unterrichte einzuführen versucht haben, ist Herr Sanis; zum Vorbilde dienten ihm die Karten des Herrn Kummer, die sämmtlich seit 1830 für die königliche Bibliothek zu Paris angeschafft sind. Obgleich er sie weder übertroffen, noch erreicht hat, so verdient doch sein Eifer Anerkennung. Diesem Künstler verdankt man die Idee, Frankreich im Großen auf einem weiten, auf der Chaussée du Maine gelegenen Terrain dargestellt zu haben; der Umfang ist so groß, daß man sich auf einem kleinen Nachen einschiffen und Frankreich's Küsten, sowohl die des atlantischen Oceans, als des Mittelmeers umfahren kann*). Es darf aber hier einzig und allein nur von den Mitteln einer genauen und nicht kostspieligen Vervielfältigung die Rede sein, so daß gute Reliefkarten gekauft werden können. Hiermit will ich denn die kurze Mittheilung des Historischen abbrechen, welches hoffentlich nicht als am unrechten Orte erschienen, wenn man die Wichtigkeit und den Nutzen einer solchen Arbeit und die Entwickelung berücksichtigt, die augenscheinlich einer nützlichen und neuen Kunst vorbehalten ist.**)

---

*) Zwei andere Franzosen haben später Karten von Frankreich und eine kleine vom Rhonethale geliefert.

**) Wir haben die Reliefpläne von Städten und Höhen, welche in Frankreich schon lange nach einem sehr großen Maßstabe construirt sind, nicht erwähnt; die Ausführung ist sorgfältig, aber diese Art Werke haben mit den hier in Rede stehenden nichts gemein; man kann sie fast als ganz überflüssige, höchstens ihrer Eigenthümlichkeit wegen zu beachtende Producte betrachten, die aber ohne allen reellen Werth sind, denn Alles, was sie enthalten, ist vollkommen genügend auf den gravirten Plänen dargestellt.

„Gleich im Anfang sprach ich mich in wenigen Worte über die Unzulänglichkeit der Graviersysteme aus, die man bei den Karten zur Bezeichnung der Höhe und der Gestalt der Berge anwendet. In dieser Beziehung sind also durchaus die Reliefkarten vorzuziehen, sofern man bei ihnen alle Bodengestaltungen, die verhältnißmäßige Lage der Joche einer Gebirgskette, die Unmöglichkeit oder Leichtigkeit von Uebergängen aus einem Kesselthale in ein anderes, die wirklichen Gränzen aller solcher Thäler und die verhältnißmäßigen Böschungen der Wände erkennen kann; kurz, bei denen auf einmal eine Menge Fragen aus der physischen und ökonomischen Geographie beantwortet werden; man muß sich zuvor genau mit dem gegebenen Größenverhältniß der Vorzeichnung bekannt machen, wodurch man außerdem einem scheinbaren Einwurfe zum Voraus begegnet, der hinsichtlich des für die Höhen angenommenen Maßstabes gemacht werden könnte. Jeder weiß, wie wenig bemerkbar die Höhen der Berge (der Erde) sein würden, wenn man sie auf einem Globus nach dem bei den Horizontaldimensionen angewandten Maßstabe darstellen wollte; so sind zum Beispiel die kleinen Hügel auf einer Orange hervorragender, als die höchsten Gebirge der Erde: die Cordilleren und der Himalaya, in Bezug auf die Kerngestalt derselben. Auch nach einem viel größern Maßstabe würden die Unebenheiten nicht bemerkbar genug hervortreten, wenn man nicht ein gewisses, je nach der Größe des Gegenstandes zu änderndes, Verhältniß annähme.*) Die dritte Coordinate, die Höhe, muß also zu ihrem Maße einen mehrwerthigern Bruch haben, als die beiden andern. Sobald nun das Verhältniß der beiden Brüche bekannt ist, und wenn es überall genau beobachtet worden, so entsteht daraus kein eigentlicher Irrthum. Ueberdieß ergiebt sich der relative Unterschied der Höhen ganz genau, sofern sie alle mit ein und demselben Coefficienten ver-

---

Hätte man das, was seit 60 Jahren an Zeit und Kosten auf sie verwandt ist, zu einer gleichsorgfältigen Anfertigung von Reliefkarten Frankreich's benutzt, so wäre dadurch dem Staate, den administrativen Behörden und den berathenden Versammlungen, die über die Ausführung der öffentlichen Arbeiten zu wachen haben, ein wesentlicher Dienst geleistet.

*) Zu jeder Zeit hat man den Unterschied beider Maßstäbe (ja einen noch größeren) bei den Prophilen der Landstraßen, Kanäle und aller von dem Ingenieur abgesteckten Communicationswege zugelassen, und dabei keinen Nachtheil gefunden.

bunden sind, und die dadurch übergroßen Hänge betrifft, so läßt sich das beim ersten Bilde berichtigen. Uebrigens muß der Unterschied der Maßverhältnisse zugleich mit der zunehmenden Größe des Darstellenden abnehmen, ja unter gewissen Umständen kann man ihn, wenn der bei den wagerechten Dimensionen angewandte Maßstab groß genug, sogar auf Null reduciren; mithin ist gegen das Princip der Nützlichkeit nichts einzuwenden. Es handelt sich aber, um es noch einmal zu wiederholen, bei dieser Aufgabe lediglich um eine nicht kostspielige Vervielfältigung eines reducirten Terrains.

„Ich gehe zu den verschiedenen von den Verfertigern der Reliefkarten angewandten Verfahrungsarten über. Sie haben dazu alle möglichen Massen, als Wachs, Thon, Papiermache-Teig, Holz, Pappe, Gips genommen. Im Allgemeinen sind aber ihre Arbeiten mehr die eines Künstlers, als eines Geographen, und entbehren noch der ersten aller Bedingungen: der geometrischen Genauigkeit. Sollen die relativen Höhen dem Auge der Wirklichkeit entsprechend dargestellt werden, so muß man alle willkürlichen Formen, die nur ein gefälligeres Aeußere zum Zweck haben, streng verwerfen. Die genausten Karten von allen sind vielleicht die, welche für die Grafschaft Mayo entworfen worden, alsdann die des Mt. Blanc von Herrn Kummer und die des Rheinlandes in 30 Sectionen von Herrn Ravenstein. Die Verfertiger haben sich die Mühe gegeben, entweder die Höhen vermittelst der Feldmeßkunst, des Barometers 2c. selbst zu ermitteln, oder sie aus den Specialwerken zu entnehmen, worauf sie die Messungen nach den Projectionsplane festgestellt und ihm den bildenden Stoff unterworfen haben, indem sie die Details nach den besten topographischen Studien mit dem Bossirholze formten, etwa wie ein Bildhauer nach guten Zeichnungen in Thon arbeitet.

„Mehre andere Operationen sind noch erforderlich; die verschiedenen Eigenthümlichkeiten der Oberfläche, die Gewässer, Wälder, die Bodenbebauung müssen ausgedrückt werden. Ferner ist die Nameneintragung ein wichtiger Gegenstand, ja selbst ein schwieriger, wegen des dazu erforderlichen Raumes und der Lage der Flächen, wo sie geschehen muß. Was diesen Punkt betrifft, so zeichnen sich die berliner Reliefkarten vor allen andern durch ihre Vollkommenheit aus; nur erfüllen sie, da sie mit der Hand verfertigt sind, die ökonomische Bedingung nicht. Hierin muß man sich hinsichtlich der

Vervielfältigung solcher Karten vorzugsweise an die mechanischen Mittel halten; denn daß diese nützlichen Productionen seit 60 Jahren so wenig verbreitet sind, ist in ihrer Seltenheit, in ihrer außerordentlichen und unvermeidlichen Kostspieligkeit begründet.

„Es war Zeit, daß man eine neue Herstellungsweise entdeckte. Dies ist einem fleißigen und geschickten Künstler, Herrn Bauerkeller gelungen, den die Gesellschaft für Aufmunterung rc. schon für seine farbige Modellirung belohnt hat*) Er hat das Mittel gefunden, dasselbe mechanische Verfahren bei der Darstellung der Reliefkarten anzuwenden, und hat bei Eintragung der Namen gleichfalls die typographische Presse benutzt, in der Art, wie er sich ihrer zu gedruckten Plankarten bedient. So erreichte er durch die Presse zugleich die Terrainformen und die Nameneintragung.**) Das Uebrige ist leicht genug auf die gewöhnliche Weise herzustellen. Durch die von Herrn Bauerkeller ersonnenen Mittel erhält man sehr solide Exemplare, während die bis jetzt bekannten mehr oder minder vergänglich sind.

„Für eine umständliche Mittheilung des von ihm angewandten Verfahrens ist hier nicht der Ort. Um zu begreifen, was diese Kunst durch ihn gewonnen, dürfen wir nur seine so eben herausgegebenen Karten des Mt. Blanc und der ganzen Schweiz genau in Augenschein nehmen, und erwägen, zu welchem niedrigen Preise er sie dem Publikum zugänglich macht. Dieses Product der Presse kann man als ein ganz neues betrachten, und dafür sowohl gebührt dem Künstler öffentliche Anerkennung, als für den der Wissenschaft geleisteten Vorschub, sofern er diese interessanten Darstellungen, die eben so sehr durch ihre Genauigkeit befriedigen, als ihr Äußeres ansprechend ist, überall zugänglich und ebenso den Unterricht angenehm und leichter macht, gleich wie derselbe dadurch auch sicherer und vollkommner wird. Vor der Construction seiner Reliefkarten hat Herr Bauerkeller aus Frankreich's und Deutschland's gelehrtesten, orographischen und geodätischen Werken sich Raths erholt. Nachdem er zur Festsetzung des Vertical-Maßstabes sich ein genaues Bild von

*) Vergl das Bulletin dieser Gesellschaft. Er hatte schon im Jahre 1836 mit der Presse colorirte Karten vorgezeigt.

**) Der erhaltene Druck kommt einer Kraft gleich, die seiner Meinung nach 100 mal so stark ist, als die einer gewöhnlichen Presse; er bringt es zu 4 Centimeter Vorsprung.

den Höhen der hervorragendsten Puncte gemacht, that er dasselbe in Bezug auf die Höhen zweiten Ranges und die niedern Puncte; füllte dann, sobald er die Haupt-, Neben- und Seitenthäler nach den besten topographischen Werken verzeichnet hatte, die Zwischenräume aus. Zur Verificirung aller dieser Höhen dient ihm ein getheiltes, mit einer eigens dazu construirten Druckschraube versehenes, Instrument. Das Colorit ist sorgfältig und giebt die Gewässer und die verschiedenen Bodenarten deutlich an. Die Lesbarkeit der Namen läßt, da sie aus der Presse kommen, nichts zu wünschen übrig. Das Modellirverfahren schadet der Reinheit des Textes nicht; die dem Relief zur Basis dienende gedruckte Karte ist colorirt, nämlich die Gewässer blau, die Wälder grün, die Städte und Straßen roth. —

„In diesem Augenblicke erschienen bei dem Herrn Bauerkeller:

1) Die Karte vom Mt. Blanc, 46 Centimeter lang und 34 breit: Maßstab, 1:400,000; Preis 12 Fr.; ganz cartonnirt und gefirnißt. (Der Mt. Blanc von Kummer kostet 60 — 70 Fr.)

2) Das Relief der Schweiz; 68 Cent. lang und 51 breit; Preis 25 und 20 Fr.

3) Das Relief von Europa; cartonnirt und gefirnißt; 67 Cent. lang und 55 breit. Maßstab 1 : 7,500,000; Preis 15 und 12 Fr. Diese Karte ist kaum vollendet: ihrer Wichtigkeit wegen ist ihre immer höhere Vervollkommnung, wenigstens ein größerer Maßstab, zu wünschen. —

4) Die Karte des Rheinlaufes, modellirt von Herrn Ravenstein in Frankfurt, in zwei Sectionen; Maßstab 1:600,000 rc.

„Jedem dieser Reliefs ist eine Plankarte beigegeben.

„Herr Bauerkeller arbeitet gegenwärtig an einer Karte von Frankreich und Belgien. Diese wird vermöge der Sorgfalt, welche er auf die genaue Construction und die Ausführung aller, selbst der kleinsten Theile verwendet, alle übrigen übertreffen, indem er dabei die verbürgtesten Quellen und die gelehrtesten Männer zu Rathe zieht. Zum wenigsten wird diese Karte von Frankreich, was die Genauigkeit anlangt, die unter Mitwirkung der berühmten Geographen Ritter und Berghaus von Kummer in Berlin verfertigte, meiner Meinung nach, hinter sich lassen, obschon diese für ein Meisterwerk der Ausführung gilt. Der Maßstab der pariser Karte ist: 1:2,000,000, sie hat 66 Cent. Länge und 60 Breite und kostet nur 12 bis 15 Fr.; die berliner dagegen 80 Fr. Mehre andere, nämlich von

Deutschland, England ꝛc., werden ihr folgen. Er wird gewiß noch weiter darin gehen, besonders wenn es ihm bei seinem Unternehmen nicht an Aufmunterung fehlt. —

„Wir wollen diesem Berichte schließlich noch eine Bemerkung hinzufügen. Reliefkarten von Frankreich sind im Auslande, in Preußen und anderswo verfertigt, die Materialien zu denselben während der Occupationszeit unsern öffentlichen Anstalten entlehnt. Vielleicht bezweckte man dadurch die schwächsten Punkte unsers Landes anschaulich zu machen. Daß man in gewissen Schulen Deutschland's die Angabe der strategischen Maßregeln aufgegeben, welche einer fremden Armee den Besitz unserer Hauptstadt zu sichern vermögen, wissen wir. — Nun drängt sich uns die Frage auf, wie es zugeht, daß Frankreich, dem eine richtige Ansicht von den Bodenverhältnissen aller seiner Punkte so wichtig und eine genaue Kenntniß aller zu seiner Reliefkarte erforderlichen Elemente allein möglich ist, noch keine solche nach einem sehr großen Maßstabe, mit der von den geodätischen und topographischen Arbeiten seiner Ingenieure zu erwartenden Genauigkeit und unter Zuziehung aller Documente und geologischen Materialien, die von dem Königlichen Mineur-Corps gesammelt sind, hat anfertigen lassen? Es bedarf nur dieser bloßen Andeutung, um zu begreifen, was für Nutzen aus einem solchen Werke hinsichtlich abzusteckender Kanäle, der Entwürfe zu Eisenbahnen und aller künftigen Communicationslinien, zu ziehen ist; nicht etwa daß der Ingenieur Karten dieser Art bedürfte, sondern nur zur Belehrung und zum Gebrauch für die, welche deren Entwürfe zu beurtheilen haben und denen es obliegt, sie annehmen oder verwerfen zu müssen*. —

*) Die vorgeschlagene Karte würde sein in 1:400.000, und ohngefähr 3 M, 70 bis 3 Metr. haben. Die beiden Maßstäbe müßten ganz gleich sein, und doch die hohen Berge auf ihr eine Erhebung von ungefähr 5 Centimeter haben, ein Viertel mehr als auf der jetzigen Karte; dann hätte man ein wirkliches Portrait von Frankreich. Das geographische Detail dürfte nicht fehlen, weil die neugestochene Karte von Frankreich (im Kriegsdepot) um fünfmal, und die Entwürfe um 10 mal größeren Maßstab haben. Welch ein Vortheil wäre dies für die Bureaus der Kammer, wenn sie bei einem die Communikationswege betreffenden Projecte und andern administrativen Fragen ein solches Buch zu Rathe ziehen könnten! Wer verwehrt uns, durch Farben die geologischen Formationen zu unterscheiden und darauf eine Menge von stati-

„Wir sind, um uns kurz zu fassen, der Ansicht, daß die Herren Bauerkeller sich der Anerkennung der Gesellschaft für die Aufmunterung würdig gemacht haben, durch ihre neu erfundene Constructionsweise der Reliefkarten, deren sorgfältige Ausführung und Wohlfeilheit die Verbreitung einer Art Karten erleichtert, welche für das Studium der vertikalen Bodenbeschaffenheit und die verschiedenen Zweige der physischen Geographie im höchsten Grade ersprießlich sind“ *).

Diesem höchst belehrenden Berichte Jomard's dürften nur wenige Worte von unserer Seite hier hinzuzufügen sein. Ueber die Vorzüge, welche Relief-Karten vor andern haben, ist man wohl durchgängig einverstanden. Wenn die gezeichnete Karte nur symbolisch in ihren unterschiedenen Skalen die Höhe einer dritten Koordinate ausdrückt, welche sich als vertikale Linie immer zu den beiden andern horizontalen in einem bloß proportionalen Dimensions-Verhältnisse darstellen läßt, so hat das Relief doch nur an der letztern Unvollkommenheit zu leiden. Diese zu beseitigen ist unmöglich, weil wir weder den Raum der Natur in Wirklichkeit wiedergeben, noch die kleinen Werthe des Verhaltens der Vertikalität zur Horizontalität der Erdoberfläche auf einer reducirten Horizontalfläche der Wahrheit gemäß für das sinnliche Auge noch wahrnehmbar auszudrücken ver-

---

stischen Notizen einzutragen? Das ist nicht Alles; das Verfahren Bauerkeller's erlaubte es, dies große Modell leicht zu reproduciren; es genügte ihm dasselbe in 16 Sectionen zu theilen, die nicht eben größer sein würden als eine jetzige Karte; folglich könnte er sie ferner und nach seiner Methode bedrucken. Wahrscheinlich kostete das in den Handel gebrachte Ganze nicht über 300—350 Frcs. Kostet ja das Exemplar der einfachen Ravenstein'schen Karte vom Laufe des Mittelrheins in 30 Sectionen 4000 Reichsgulden. Wie nützlich wäre eine solche jedem Ministerio, dem Hauptsitze der Academie, der Universität und an allen Orten, wo die allgemeinen Angelegenheiten des Reichs gelehrt werden! Eine einzige Section im Preise von 15—20 Frcs. reichte oft aus für das locale Bedüfniß, weil sie etwa 2 der alten Provinzen oder fünf Departements umfaßte. Gewiß, wenn sich kein Ministerium finden sollte, das diese Arbeit in Vorschlag bringt, so zweifle ich keinesweges an der Mitwirkung der es mit ihrem Lande wohlmeinenden Privatpersonen zur Ausführung dieser Art.

*) Der Großherzog von Baden befahl die Einführung dieser Karten in den Primar-, Secundar-, Polytechnischen-, Militair- u. Artillerie-Schulen.

mögen. Aber die Reliefkarte kann immer ein natürlicheres Bild der Plastik einer Landschaft vor den Augen des Beschauers aufsteigen lassen, als das durch irgend andere Landkarten möglich wäre, und dieses ist ihr größtes Lob, durch welches sie vor allen andern Karten werth gemacht wird, wenn es darauf ankommt, durch Imitation die Naturanschauung von einem plastischen Gebilde der Erdoberfläche zu gewinnen, und dieses stellt sich unzweifelhaft als ein Haupterforderniß aller erdkundlichen Belehrung, namentlich im Schulunterrichte, heraus. Nur müssen dann, wenn solchem Zwecke entsprochen werden und derselbe in Erfüllung gehen soll, die Relief-Karten anders als es bisher geschehen, gearbeitet sein. Bisher gab es Relief's von Erdräumen, die, in großem Maaßstabe, in Einem Exemplare als Kunstgegenstand in Museen, Bibliotheken u. s. w. aufgestellt anzutreffen sind; sie sind meist intransportabel, aus weniger halbarer Masse und beruhen auf älteren Messungen u. s. w. — Andere Versuche, bequemere, haltbarere und wohlfeilere Relief's, die einer weitern Verbreitung fähig, herzustellen, scheiterten aber in ihrer letztern Tendenz, weil der Stoff noch verlangte, daß jedes Exemplare zu sehr als Original-Exemplar bearbeitet werden mußte, und wenn man neuerdings auch diese Schwierigkeit zu beseitigen wußte, so vermied man doch andere alte und neue Mängel um so weniger. Namentlich zeugen davon die Bestrebungen Kummer's in seinen reliefirten Karten-Blättern von Europa, Nord-Amerika, Süd-Amerika (das Blatt zu 1 Thlr.), welche durch ihre Haltung für einen ordentlichen geographischen Unterricht eher schädlich als nützlich sind, denn sie haben ein Verhältniß der Vertikalität zur Horizontalität, welches nicht viel mehr als die horizontalen Konturen einer vertikalen Erhebung ausdrückt, und irrige Vorstellungen von dem wirklichen Verhältnisse der Vertikalität des betreffenden Erdraumes bewirkt. Wir wünschen hier aber nicht dahin mißverstanden zu werden, als wollten wir den verdienstvollen Bemühungen Kummer's nicht reelle Anerkennung zu Theil werden lassen; im Gegentheil: Kummer hat keine Anstrengungen gescheuet, um seinen technischen Versuchen eine Vollkommenheit zu verleihen und hat auch wirklich durch seine Versuche glänzende Resultate ins Leben gerufen. Als die glänzendste müssen wir aber die in Rede gestellten Erzeugnisse aus der Officin der Herren Bauerkeller & Comp., in Paris, hervorheben. Fast lassen diese nichts mehr zu wünschen übrig. Früher schon fand

es Barbié du Boccage der Mühe werth, der geographischen Gesellschaft zu Paris einen Bericht über diese Erscheinung zu geben (Vergl. **Bulletin de la Soc. de Géogr. à Paris. T. XVIII. p. 294—296**) und Carl Ritter der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (In der Sitzung am 3. December 1842. Vgl. Chronik Nr. 1 in unserer Zeitschrift Bd. 2 S. 550), und beide Männer haben sich mit großem Lobe über dieselben ausgesprochen.

Uns lagen die drei Reliefs, das von der Schweiz, von Europa und vom Mont-Blanc vor. Diese alle haben uns fast im gleichen Maaße angesprochen. Ihre Maaßstäbe sind höchst glücklich gewählt und namentlich der der Schweiz. Diese Karte giebt eine überraschend treue Anschauung von den mittlern Alpen, mag man sie von Norden oder Süden oder von einem ihrer innern Berge betrachten; und wer sie im großen Originale sahe, der findet sie hier in sprechender Kopie wieder, findet die einstigen Standpunkte, die genossenen Ansichten der Berge, Schneefelder und Gletscher, die Thäler, Seen und Städte so, daß er gleichsam noch einmal den erhabenen Naturbau durchblicken und die liebgewonnenen Stellen wiedersehen kann, und wer die Alpen zu sehen keine Gelegenheit hatte, der gewinnt in dieser ihrer plastischen Darstellung ein naturgemäßes Bild, und der Schüler kann in ihr eine wirklich deutliche Vorstellung vom Gezimmer der Erde, von den Hoch- und Tiefformen, von den verschiedenen Berg- und Thalformen, vom Flußgefälle, von der Wasserscheide (es ließe sich sogar über einem stark gefirnißten Exemplare eine allmäliger Wasserniederschlag durch ein feines Sieb formiren) u. s. w. erlangen. Auch die Karte von Europa hat unsern Beifall. Ihr Effect ist nur nicht so stark als der von ersterer Karte, weil sie nur eben so groß als jene, und darum mehr verjüngten Maßstabes, ist. Die eine Revision derselben war dem Herrn W. Obermüller in Paris übertragen; allein in einer andern Ueberarbeitung, die darauf für nöthig erachtet worden, sind die neuesten hypsometrischen Ergebnisse genauer berücksichtigt und die Herren Bauerkeller & Comp., deren industrieller Thätigkeit und deren Unternehmungsgeiste, wie er nur immer eingebornen Franzosen eigenthümlich zu sein pflegt, schon so viel gelungen ist, arbeiten ununterbrochen an der Vervollkommnung dieses ihres Unternehmens. Leicht wird es ihnen auch gelingen, die etlichen auffälligen, auf den Karten stehen gebliebenen, hypsographischen Fehler beseitigen zu lassen. Daß deren vorhanden sind, zeigt

(Kart. v. Europa) z. B. die kalabrische Halbinsel; auch sind der Apennin, der Ural, die Karpaten zu hoch gehalten ebenso sind, (Kart. v. d. Schweiz) die Erhebungen des Jura über die helvetische Hochebene nicht immer im gehörigen Verhältnisse, z. B. die Giselaflue, ebenfalls mancher ihr benachbarten Höhen am rechten Aarufer, u. a. der, welche die bewohnten Reste der Brunegg und der Wildegg trägt. Auch kann sich Referent mit der Darstellung des Niveau's der Spiegel des Genfer-, des Thuner- ꝛc. Sees (wenn sich anders das ihm vorgelegene Exemplar nicht verzogen hat) nicht einverstanden erklären; er wird jedoch seine Bemerkungen darüber den Herrn Bauerkeller & C. zu beliebiger Benutzung gelegentlich brieflich mittheilen, indem jene auf solche Weise der Sache vielleicht nützlich werden können, während sie an diesem Orte so ziemlich überflüssig und um so unstatthafter erscheinen dürften, als sie sich nur auf geringfügige Gegenstände und auf einzelne Verbesserungen, die eben thatsächlich ausgeführt sein müssen, beziehen. Das Vorkommen einiger Fehler ist übrigens weit weniger zu verwundern, als es zu bewundern ist, daß diese Reliefkarten sogar viel richtiger sind, als die meisten uns zu Gesichte gekommenen Generalkarten derselben Erdräume. Der Preis für jede dieser Reliefkarten ist sehr billig zu nennen und keine Schulanstalt, die Anspruch darauf macht, die Erdkunde in wissenschaftlichem Sinne und als nutzenbringende Wissenschaft im Unterrichte zu behandeln, sollte die Anschaffung dieser Reliefs von der Schweiz und Europa (und der später erscheinenden von den andern Erdtheilen und von Deutschland) verabsäumen. Von unsern hohen und höchsten betreffenden Behörden, wäre es aber zu wünschen, daß die Anschaffung, wo man nicht selber auf den Schulanstalten dazu schreitet, befohlen würde, gleich wie dies von Sr. Königl. Hoheit dem Großherzoge von Baden wirklich geschehen ist; auch sollten sich wohlhabende Familien, denen es um Bildung zu thun ist, jene Reliefs in ihren Zimmern aufhängen, in denen sie zugleich als ein interessantes Bild und als eine herrliche Zierde dienen werden. Referent gesteht, daß ihm dieselben eine wahrhaft freudige Ueberraschung bereiteten und einen andauernden Genuß gewähren werden.

21. April 1843.

Der Herausgeber.

Bibliographie.

Neue geographische Literatur.

Dreizehnte Reihe.

Geologisches und geognostisches Element.

245. **Eugenio Robert**, lettere sulla Russia, seguite d'alcune considerazioni geologiche sulla rivoluzioni del globo. in 32mo. Milano, Pirotta, 1842.

246. C. **Fromberg**, geognostische Beobachtungen über die Diluvial-Gebilde des Schwarzwaldes, oder über die Geröllablagerungen in diesem Gebirge, welche den jüngsten vorgeschichtlichen Zeiträumen angehören. Mit einer Karte der urweltlichen Seen des Schwarzwaldes. Freiburg 1842.

246a. Siehe 255.

Naturhistorisches Element.

247. Jam. Cowl. **Prichard**, Naturgeschichte des Menschengeschlechts. Nach der 3. Aufl. des Originals mit Anmerk. und Zusätzen herausgegeben vom Prof. Dr. Rud. Wagner und Dr. Fr. Will. Leipzig 1842.

248. L. **Damoiseau**, hippologische Wanderungen in Syrien und in der Wüste. A. d. Franz. Leipzig 1842.

Topisches Element. (Bücher und Karten.)

249. A. **Brunet**. observations topographiques, météorologiques et medicales, faites dans le Rio de la Plata, pendant le blocas de Buenos-Ayres. Paris, Desloges 1842.

250. Otto v. **Wittenheim**, über Rußland's Wasserverbindungen, wie solche bis zum Jahre 1830 bestanden und seitdem bis jetzt vermehrt oder verändert worden sind ꝛc. Mit einer hydrographischen Karte von W. Stavenhagen. Mitau 1842. (Vgl. 251.)

251. W. **Stavenhagen**, hydrographische Karte des europäischen Rußland's nach Anleitung der Oberverwaltung der Wege-Communikation so wie früher von dem Herrn v. Bachtorin u. A. herausgegebenen Karten. Imp. Fol. Mitau 1842.

252. C. L. **Gerling**, Beiträge zur Geographie Kurhessen's und der umliegenden Gegenden. 2tes Heft enthaltend die Messungen der Jahre 1835, 36 und 37, nebst den definitiven Berechnungen

der ganzen Arbeit; zur Grundlage für die weitern Vermessungen in Kurhessen. Cassel 1839.

253. Karte von dem Großherzogthum Hessen, in das trigonometrische Netz der allgemeinen Landesvermessung aufgenommen von dem Großherz. Hess. Generalstabe. Section Lauterbach und Herbstein; gezeichnet vom Hauptm. Meyer, Lieut. Jäger und Haupt. Roth. Imp. Fol. Darmstadt 1842.

254. Das Innthal von Zirl bis zur Brücke bei Walders, aufgenommen unter Leitung des Hauptm. Urban von Ed. v. Gutrath und A. Mayr. Insbruck 1842.

255. Karte des Königreichs Sachsen und der angrenzenden Länderabtheilungen, entworfen, gezeichnet rc. bei der königl. Kammervermessung. Blatt XIX. Geognostisch kolorirt. Imp. Fol. Nebst kurzer Uebersicht der dargestellten Gebirgsverhältnisse. Dresden 1842.

256. Karte des Königreichs Illyrien und Herzogthums Steiermark nebst dem königl. Ung. Littorale rc. Vom K. K. General-Quartiermeister-Staabe. Umgebungen von Mittnig in Illyrien und Cilli in Steyermark. — Mindisoh, Feistritz und Rothtisch. gr. Fol. Wien 1842.

257. Fr. v. Moltke, Karte von Konstantinopel, den Vorstädten, der Umgegend und dem Bosphorus. Mit dem Meßtische in $\frac{1}{25000}$ aufgenommen in den Jahren 1836 und 1837. Adlerformat. Berlin 1842.

258. K. L. Koppin, Specialkarte von dem Warthe-Bruche und dessen Umgebung. Nach speciellen Aufnahmen. Imp. Fol. Berlin 1842.

---

259. Atlas von Vorderasien im Maaßstabe von 1:2200000. Versuch einer Darstellung von Khorassan zu C. Ritter's Erdk. 3. Buch: Iranische Welt. S. 147—417. Ein Entwurf von C. Zimmermann. Imp. Fol. Berlin 1842.

260. J. E. Woerl, Atlas von Südwest-Deutschland und dem Alpenlande in 48 Blätt. und 6 statist. Tabellen, mit rotheingedruckten Straßen, Ortspositionen und Grenzen, bearbeitet im Maaßabe von $\frac{1}{200000}$ der natürlichen Größe. Roy. Fol. Freiburg 1840.

261. J. E. Woerl, Karte von Bayern mit dem Grenzlande, in

24 Blätt. ꝛc. im Maaßstabe von $\frac{1}{200000}$ der natürl. Größe. Roy. Fol. Carlsruhe 1842.

262. J. E. Woerl, Karte der Schweiz, in 20 Blätt. Roy. Fol. Carlsruhe 1842.

263. A. Siebert, Karte vom Königreich Hannover, dem Großherzogthum Oldenburg, dem Herzogthum Braunschweig, den Fürstenth. Lippe-Dettmold und Schaumburg, der Grafschaft Pyrmont, den freien Städten Hamburg, Bremen, Lübeck, (das Fürstenthum Oels, der Kreis Trebnitz und Notizen), so wie 6 Bl. mit den Plänen von Hannover, Braunschweig, Hamburg, Bremen, Lübeck. Roy. Fol. Nürnberg 1841.

264. G. Frommann, Specialkarte des Odenwaldes, der Bergstraße und der Neckargegend, nebst den angrenzenden Ländertheilen, im Maaßstabe von $\frac{1}{200000}$ der natürl. Größe, nach den besten Quellen bearbeitet. Roy. Fol. Darmstadt 1842.

265. Generalkarte des Herzogthums Steiermark, nach der Specialkarte reducirt und gezeichnet im k. k. Militair-Geogr. Institute. Wien 1842.

266. Moutour, Karte d. Herzogth. Baden. In Fol. Carlsruhe 1842.

267. G. P. Tasch, Karte von Kurhessen im Maaßstabe von $\frac{1}{300000}$ (mit dem Beikärtchen des Fürst. Schaumburg ꝛc.) Imp. Fol. Schmalkalden 1842.

Notizen.

1. Von Al. de Humboldt's l'Asie centrale; recherches sur les chaînes de montagne et la climatologie comparée, welches in 2 Bdn. zu Paris (wie wir schon angeführt) bereits erschienen, bearbeitet von Dr. W. Mahlmann zu Berlin, auf den Wunsch des Verfassers eine deutsche Uebersetzung, die bei K. J. Klemann in Berlin erscheinen wird.

2. Von Theod. Frhr. v. Liechtenstern's Schulatlas nach neuern Ansichten in 34 Bl. gr. Landkarten-Format, wird vom Verfasser gegenwärtig eine neue, viel verbesserte Ausgabe gearbeitet. Derselbe ist in dieser Arbeit schon weit vorgeschritten und binnen Kurzem wird das 1ste Heft (wieder bei G. Reimer in Berlin) ausgegeben werden.

Chronik.

1 (Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin). In der am 4. März statt gefundenen Sitzung dieser Gesellschaft legte Erman „v. Meyendorf's Industriekarte von Rußland" vor, berichtete über deren Inhalt und Einrichtung, erörterte den wissenschaftlichen Gebrauch einer solchen Karte und machte aus dem Memoire, welches der Verfasser dieser beigegeben, Mittheilungen, denen er Bemerkungen hinzufügte. — Kiepert gab von seiner Reise in Klein-Asien die Beschreibung einer Excursion nach dem von Herodotos beschriebenen Denkmale des Sesostris, am Wege von Smyrna nach Sardes gelegen, legte eine Zeichnung desselben und Karte des dahinführenden Weges vor und schilderte jenes von ihm weder ägyptischen noch persischen Ursprungs gehaltene Denkmal. — Zumpt trug ein Bruchstück seiner im Sommer 1842 in Sicilien gemachten Reise vor. — Ehrenberg theilte neuere Nachrichten über die preußischen Reisenden in Aegypten mit. — Derselbe zeigte Proben von Steinen, gebrannt aus Infusorienerde aus dem Lüneburgischen, und las über sehr leichte Bausteine aus der byzantischen Zeit. — Ritter legte Catlin's Werk über die nord-amerikanischen Indianer vor. — Als Geschenke waren eingegangen: von Johnston in Edinburg, (übergeben durch Friedenberg), dessen 4 Karten von Spanien und Portugal, Griechenland mit den ionischen Inseln und Kreta, Aegypten und das steinigte Arabien, die ostindischen Inseln und Malaysia, (einem großen von diesem Verf. ehestens herauszugebenden Atlas angehörend) — Von Hartmann, dessen Berg- und Hüttenmännische Zeitung (so weit solche bis dahin erschienen). — Von Sturz (Kaiserl. Brasil. Consul) eine große, von der britann. Admiralität herausgegebene Küstenkarte von Brasilien. — Von A. Mendelssohn eine Durchschnittszeichnung des artesischen Brunnens zu Grenelle

2. (Geographische Gesellschaft zu Paris). In der Sitzung am 21. October 1842 traf von der Königl. Akademie der Wissensch. zu Berlin der Band ihrer „Abhandlungen" für das Jahr 1840 ein, ebenfalls der Bericht von ihren Sitzungen vom Juli 1841 — Juni 1842. Die Gesellschaft stattete sofort ihren Dank mit der Gegensendung des 15. und 16. Bds. ihres Bulletins ab. — Prof. Reinganum sandte Bd. 1 seiner „Geschichte der Erd- und Länderabbild. der Alten ꝛc. so wie seine Abhandlung: die Sporaden-Insel Sikinos ꝛc. — Fr. Lavallée schrieb, um an verschiedene Zusendungen, welche nicht an die Central-Commission gelangt, zu erinnern, und übersandte dieser eine „Notice historique et géograph. sur Trinidad de Cuba". Dieses Document, von Lavallée als neuestes und vollständigstes, welches über diesen Mittelpunkt der Insel existirt, bezeichnet, wurde dem Comite des Bulletins überwiesen. — Fürst von Demidoff schrieb von St. Petersburg an den Präsidenten zur Anweisung von 500 Franken als Subscriptionsbeitrag für das d'Urville in Paris zu errichtende Denkmal. Bei der Gelegenheit zeigte der Präsident an, daß die Special-Com-

mission in Uebereinstimmung mit Gau und Dantan, sich ununterbrochen mit den Vorarbeiten für das Monument beschäftige. Die Subscriptionssumme betrage jetzt 4750 Fr. 50 Ct. — Eyriès zeigte den Tod von Arthus Bertrand — Buchhändler der Gesellschaft — an, und drückte im Namen dessen hinterlassener Wittwe den Wunsch aus, daß die Central-Commission ihr das fernere Vertrauen schenken und auf sie den Titel der Buchhandlung der Gesellschaft übertragen möge; die Central-Commission willfahrte diesem Wunsche, den Ausdruck des Beileids auf die mündlichen Verhandlungen verweisend. — Jomard theilte einen Beschluß des Präfekten von Deux-Sèvres mit, der sich auf die Errichtung eines Monumentes für René Caillié, welches zu Mauzé am 24. Juni 1842 eingeweihet, bezieht, demzufolge am Jahrestage der Einweihung jährlich ein Erinnerungsfest an dieselbe in jener Stadt statt finden soll. — d'Avezac las die Fortsetzung seines Memoires sur les iles fantastiques de l'Ocean occidental. — Barbié du Bocage las eine geographische Abhandlung von G. Plate über eine Stelle des Constantinus Porphyrogeneta, betreffend die Flüsse zum Palus-Maeotis und die Existenz eines alten Bosporus unter dem Namen Burlik. Dieses Document, begleitet mit einer Karte, wurde dem Comité des Bulletins überwiesen — Zu Mitgliedern wurden aufgenommen: Alfred Blanche Königl. Hof-Advokat; Belile, Professor zu Montpellier. — An Geschenken waren außer den erwähnten eingegangen: Von den Verfassern rc. Journal de la Soc. asiat. Juill. et Août. — Bullet. de la Soc. économique d. Amis d. pays de Valence No. 1—9; — II Ann. d. Voy. Juil. Aout. Sept.; — Ann. marit. Août. Sept.; — Rev. scientif. Juil. Août. Sept.; — Bull. d. l. Soc. de Géologie T. XIII. feuil. 23—26; — Ann. d. Géolog. Juin et Juil; — Journ. d'Institut hist. Juill. Août. Sept ; — Rec. d. l. Soc. polytechnique. Juin. Juillet; — Journ. des miss. évangél. Août Sept. Octob.; — Mèmorial encycl. Juin. et Sept. — L'Echo du Monde savant.

3. (Geologische Gesellschaft zu Paris.) Dieselbe hat in ihrer am 20. Februar gehaltenen Sitzung Elie de Beaumont und Dufrenoy, insbesondere für deren geologische Karte von Frankreich, jedem eine goldene Medaille zuerkannt.

5. (Akademie der Wissenschaften zu Paris.) In deren Sitzung am 16. Januar theilte v. Caumont den Plan zu einer agronomischen Karte Frankreichs mit, welche an die von E. de Beaumont und Dufrenoy entworfene geologische anschließen solle. Am 27. Januar übergab Colegno eine Schrift über die zerstreuten Granitblöcke in den Pyrenäen, welche die Frucht zweijähriger Beobachtungen ist, denen zufolge sich der Verf. gegen die Gletschertheorie ausspricht. Am 13. März wurde A. v. Humboldt's l'Asie centrale, als dieses Werk so eben erschienen war, vorgelegt.

Abhandlungen.

Melethema's
für
Schulbehörden, geographische Lehrer und Kartenzeichner,

von

Theodor Freiherrn v. Liechtenstern.

I.

Ueber die Hemmnisse eines zweckdienlichen geographischen Unterrichts.

Im Laufe des letzten Dezenniums haben die für die geographische Schule berechneten Hülfsmittel, in Folge des immer mehr sich verbreitenden und stets fester wurzelnden Ritter'schen Systems, größtentheils einen veränderten, sich den neueren Ansichten anpassenden methodischen Zuschnitt erhalten, wenn es auch nicht vielen dieser Schulschriften zur Zeit noch gelingen wollte, jene formale Bildung zu erzielen, welche das geistige Leben wahrhaft hebt und fördert und nur durch die gleichmäßige Anziehung und Verschmelzung sämmtlicher Elemente der geographischen Wissenschaft, namentlich durch die Verbindung des naturwissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Elements, erlangt werden kann.

Wenn Ritter die Erde als ein kosmisches Individuum mit einer eigenthümlichen Organisation betrachtet; als ein systematisches Ganze mit fortschreitender Entwickelung, mit höherer Bestimmung, mit einem kosmischen Leben, — und wenn der Krystall, die Pflanze, das Thier, der Planet, der Mensch, in aufsteigender Linie die verschiedenen Organismen des irdischen Daseins der Dinge, und jedes, als

ein Organismus für sich, ein in sich geschlossenes Ganze bildet und hierdurch der Erde ihre bestimmteste Individualität als Erdplanet zu Theil geworden, — und wenn nach Ritter: Diese Individualität zu erforschen und darzustellen, die Aufgabe der geographischen Wissenschaft ist, — so müssen wir innigst bedauern, daß die Summe derjenigen Lehrer zur Zeit noch gering zu sein scheint, deren Bestreben darauf gerichtet ist: sich das wichtige Erdganze als großartige Erziehungs-Anstalt der Menschen zu entwickeln und sich somit das tellurisch-kosmische Individuum mit seinen wichtigsten Beziehungen zur menschlichen Intelligenz herauszustellen. — Das im Geiste und in der Form colossale Muster- und Meisterwerk: „die Erdkunde im Verhältniß zur Natur und Geschichte des Menschen von Carl Ritter, möge zum Beweise dienen, daß eine geographische Wissenschaft unter der leitenden philosophischen Idee einer in der fortschreitenden Entwickelung begriffenen tellurisch-kosmischen Individualität nicht zu den unpraktischen Abstractionen gehört, — daß vielmehr der vorhandene und scientifisch geordnete Materialien-Reichthum in dem Maaße an Wichtigkeit gewinnen und Bodengestaltung, Natur und Menschen um so vollkommener und klarer als getreues allumfassendes Bild der Erde oder eines Erdabschnittes hervortreten werden, als sich jene Idee hierbei mehr oder weniger zum belebenden Princip gestaltet. In diesem Sinne kann uns daher die bloße, wenn auch geregelte Anhäufung sich stets mehrender Stoffe und die bloße Topographie unseres tellurischen Wohnsitzes nimmermehr genügen.

Es vereinigen sich aber noch gegenwärtig mehrere Umstände, welche bedeutende Hindernisse einem wahrhaft bildenden und belebenden geographischen Unterrichte in den Weg legen, wenn es auch in den Bestrebungen mehrerer erleuchteter Studien-Directionen und in denjenigen der aus der Ritter'schen Schule hervorgegangenen Lehrer liegt, der materialen Bildung nur insofern eine gewisse Ausdehnung und Gründlichkeit zuzuerkennen, als jene zunächst für den Elementar-Unterricht und als Grundlage einer späteren formalen Bildung wichtig und unerläßlich bleibt. Wie aber selbst während der Aneignung topischer Verhältnisse in den ersten Elementarschulen das Nachdenken der Schüler in einer methodisch geordneten Beschäftigung geweckt, die Urtheilskraft lebendig angeregt und der Phantasie eine lebendige angemessene Richtung gegeben werden, und wie end-

lich sich die Individualität des Lehrer auch zu solchen geistigen Formen jedesmal bequemen müsse, wie diese gerade durch das intellectuelle Leben eines jeden Auditoriums bedingt werden, möge, als dem Zwecke dieses Aufsatzes nicht entsprechend, in der Folge einer anderen Schrift angehören. Für jetzt sollen zuförderst die Hemmnisse ins Auge gefaßt werden, welche dem zweckmäßigen Unterricht noch auf vielen und selbst Gelehrten-Schulen hindernd entgegen treten.

Wenn vor ein paar Jahren unter den erwähnten erleuchteten Studien-Directionen, eine derselben sich dahin aussprach, daß der geographische Unterricht von Seiten des Lehrers der vollsten Energie bedürfe um den jetzigen Anforderungen zu genügen, so können wir ganz durchdrungen von dieser Wahrheit nur innigst wünschen und hoffen, daß dieser durch die riesigen Fortschritte der Wissenschaften gehobene Geist, auch alle vorstehenden Schulbehörden gleichmäßig erfüllen möge. Ohnedem bleibt es schwer zu leugnen, daß sich bisher die Religion und Geographie als bloße Appendicula im Lehrvortrage auf den meisten Gymnasien erwiesen, welches dem unbefangenen Beobachter um so wunderbarer erscheinen muß, als gerade durch beide Fächer der rechtliche, dem gewöhnlichen Schulmechanismus abholde und um das wahre innere Leben seiner jugendlichen Zuhörer aufs regsamste bekümmerte Lehrer am meisten im Stande sein wird, das in der Regel lebendige und leicht lenksame jugendliche Auditorium zu solchen Lebenshöhen zu führen, auf welchen das leicht empfängliche Gemüth, die fürs Leben ersprieslichen wohlthuenden und bleibenden Eindrücke empfangen wird. Wie ohne Religion das Leben für uns ein stets unauflösbares, oft unheimliches Räthsel bleiben muß, — ein Leben ohne den Trost für die Zukunft, daß so manche Disharmonie des irdischen Lebens dereinst in der Symphonie alles Lebens durch eine das Gesammte durchgreifende höchste unendliche Liebe und Gerechtigkeit schön und zu unserer vollsten Genugthuung gelöst werde, — so wird auch ohne die gründliche Kenntniß unseres tellurischen Wohnsitzes uns gerade dieser, unser Erziehungshaus, ein eben solches Räthsel bleiben, in welchem erstern wir doch im Schooße unserer treuen mütterlichen Pflegerinn, der Natur, die für ein höheres dauernderes Glück nothwendige Vorbildung erhalten, welche sich um so erfolgreicher und gründlicher gestalten wird, als wir die aus den verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten uns zugeführten Entdeckungen, Lehren und Wahrheiten an der

Hand der Geschichte, zum Gesammtresultate behufs einer gründlichen Ansicht vom Erdganzen zu vereinigen und zu verarbeiten beflissen sind.

Außer dem Umstande, daß nicht alle Schulbehörden dem erdkundlichen Unterrichte die nothwendige Aufmerksamkeit und Fürsorge zu widmen und die Wichtigkeit desselben für eine formale Bildung einzuräumen genigt sind, liegt es auch an den geographischen Lehrern, wenn sie sich ohne innern Beruf und mit zersplitterten Kräften in dem ihnen zugewiesenen Wirkungskreise bewegen. Wenn wir zwar im Allgemeinen der Ansicht sind, daß nur dann ein Lehrer in den ihm zugetheilten Fächern etwas Gründliches und Tüchtiges zu leisten vermag, wenn diese zugleich zu den Aufgaben seines Lebens gehören, so sehen wir andererseits wohl ein, daß sich diese Ansicht im praktischen Leben nicht unter allen Umständen gleichmäßig durchführen läßt, und die sonstige formale Bildung so wie das pädagogisch-didactische Talent nicht selten zu den Hauptforderungen der Schulbehörden auch bei der Wahl eines geographischen Lehrers gehören müssen. Es wäre aber hierbei die Rechtlichkeit und das wahre Ehrgefühl der Lehrer überhaupt insofern in Anspruch zu nehmen, daß diese sich nicht durch untergeordnete, mit ihrer wichtigen Lebensstellung unvereinbare Motive zur Annahme eines Lehrfaches bestimmen lassen, gegen welches sie vielleicht bereits früher gleichsam eine Idiosynkrasie besessen, oder rücksichtlich dessen sie mit der Wissenschaft und deren Fortschritten zu wenig vertraut sind, als daß sie für ihre treue Pflichterfüllung nicht erst einer längern Zeit zur ernsten Vorbereitung bedürften. Daß oft unter den angedeuteten mißlichen Verhältnissen dieses letztere durchaus statt gefunden, indem der Lehrer gezwungen war, ein paar Tage nach Uebernahme des ihm gänzlich fremden Faches zu dociren, er demgemäß während des ganzen Cursus nicht zur innern Klarheit kommen konnte, auch beim gänzlichen Mangel an Energie für das ihm anvertraute Fach und der fortdauernden vollen Unkenntniß der tüchtigsten und zweckmäßigsten Hülfsmittel nicht selten schädlich auf sein Auditorium einwirken mußte, hat leider die Erfahrung vielseitig ausgewiesen.

Andere Hemmungen eines erfolgreichen Unterrichts verursachen viele der herrschenden Leitfäden und Compendien, wenn bei diesen deren Verfasser nicht die aus einer vieljährigen Lehrpraxis hervorgegangene und vielseitig erprobte Erfahrung mit der einem gedeihli-

chen Unterrichte durchgehends nothwendigen Lebensfrische zur sichern Basis legen konnten. Indem wir der Ansicht sind, daß es eines in der literarischen so wie in der Schulwelt vielbewegten Lebens bedarf, um ein Lehrbuch in jener wohlberechneten Methode, verbunden mit der erlangten Sicherheit in der Darstellung und dem Ausdrucke, abzufassen, um des Erfolges für Lehrer und Schüler möglichst gewiß zu sein, — und wenn wir bedenken, daß die Bearbeitung eines tüchtigen Schulbuches einer erfolgreichen, literarischen Thätigkeit nachfolgen, aber nicht voraus gehen muß, so kann es, abgesehen von der nur zu häufigen literarisch-merkantilischen Speculation, allerdings als wunderbar erscheinen, wie viele für Schulzwecke berechnete Schriften in die Welt gesendet sind, deren Verfasser weder einen Lehrstuhl bestiegen, noch eine andere Vorübung zu solch einem schweren und erfahrungsreiche Umsicht erfordernden Beginnen erhalten haben. Daher kommt es dann auch, daß oft ein unglücklicher Mittelweg zwischen der alten und neuen Schule eingeschlagen oder das Bestreben ersichtlich wird, die älteren Ansichten so viel als möglich den neueren anpassen und hierdurch es so wenig als möglich mit den Lehrern beider Schulen verderben zu wollen. Auch der Umstand kommt noch hinzu, daß nicht selten solche Compendien nicht aus den Quellen geschöpft, sondern aus anderen Leitfäden zusammengesetzt wurden, wobei der große Nachtheil nicht ausbleiben konnte, daß durch die bereits vorhandenen Irrthümer für noch unerfahrene Lehrer sowohl als für die unkundigen Schüler ein Tummelplatz irriger Ansichten eröffnet wurde. Wir haben auch in der neuesten Zeit leider viele Compilationen dieser Art aufzuweisen, welche zur Grundlage geographischen Unterrichts dienen, während oft die zweckdienlichen Lehrbücher, welche aus der Ritter'schen Schule hervorgingen und aus Quellen bearbeitet sind, entweder von Schulbehörden und den Lehrern unbeachtet gelassen, oder auch nicht selten von solchen, welche der geographischen Literatur kein Interesse abgewinnen konnten, kaum dem Namen nach bekannt geworden sind. Aus diesen letzteren Verhältnissen dürfte sich recht augenscheinlich der große Nachtheil für den Lehrvortrag entwickeln, wenn geographischen Lehrern die Interessen der Zeit und die Fortschritte der Wissenschaft gleichgültig bleiben, abgesehen von dem Umstande: daß nicht selten jene Lehrer aus der älteren Schule, welche bereits eine sehr geraume Zeit mit scheinbaren Erfolg nach ihren anfänglich oft mühsam aus-

gearbeiteten Heften unterrichteten, sich um so schwerer zu einen neuen Lehrgang stimmen lassen, als dieser eine neue Kraftanwendung und überhaupt ein bedeutend und vielseitig gesteigertes, geistig bewegtes Schulleben in Anspruch nimmt.

Nicht minder hemmend wirkt auf einen erfolgreichen geographischen Unterricht die Einführung und Benutzung solcher Karten und Atlanten, welche, abgesehen von ihrer sonstigen Tüchtigkeit, nicht im Stande sind, weder die zweckdienlichen bleibenden Eindrücke, noch eine solche vollständige Klarheit in der Anschauung und im Bewußtsein zu hinterlassen, welche die Phantasie des jugendlichen Auditoriums auf eine zweckmäßige Weise zu basiren und zu regeln vermögen. Im ersten Jahrgange dieser Zeitschrift (Heft 5 S. 445) haben wir die aus unserer eigenen Erfahrung abstrahirten und für den Gebrauchswerth in Schulen zu berücksichtigenden Momente eines für die neue geographische Richtung zweckdienlichen Schulatlasses angegeben, und wenn auch die dargelegten Ideen durchaus nicht den Anspruch machen, aus ihrer individuellen Sphäre heraustreten und sich zur allgemein gültigen Norm erheben zu wollen, so scheint es doch fest zu stehen, daß der jetzige geographische Unterricht andere, zweckmäßigere, anschaulichere Commentare erfordert, als diese letzteren z. B. in den Stieler'schen und Weiland'schen Schulkarten geboten werden. Mögen diese bisher am meisten verbreiteten Werke durch ihre dankenswerthen klaren politischen Uebersichten, so wie durch ihr reichhaltiges Detail noch so vortheilhaft sich auszeichnen und auch in ihren für Schulzwecke reduzirten und beschränkteren Ausgaben unter der großen Masse bisher erschienener Atlanten noch den größten Werth behaupten, so wird weder der Lehrer, welcher den neueren Ansichten von der Erdgestaltung folgt, alleinige Befriedigung in solchen Darstellungen finden, noch der Schüler dieselben als Commentare der Lehrbücher von Schuch, Rougemont, Raumer, Berghaus, Roon, Völter, u. s. w. wenigstens nicht ausschließlich, gebrauchen können. Bei alledem liegen uns in der neuesten Zeit viele Beweise vor, daß sich der geographische Unterricht auf vielen Gymnasien noch auf derartige Atlanten in dem Falle basirt und reducirt, wenn weder Schulbehörden noch Lehrer geneigt waren, das erforderliche Interesse solchen höchst wichtigen Hülfsmitteln der Geographie zu widmen, ohne deren Tüchtigkeit es unmög-

lich bleibt, geistig aufgefaßte und bleibende Bilder in der Phantasie des jugendlichen Auditoriums zu hinterlassen.

Ein Haupthinderniß für die zweckdienliche Benutzung der aus der Ritter'schen Schule hervorgegangenen Unterrichts-Hülfsmittel, erwächst endlich aus der Unbekanntschaft mit den neueren Forschungen hinsichtlich der Oberflächenbildung der Erde; oder der Unklarheit in den Begriffen über die verschiedenen Formen, aus welchen das Relief der Erdoberfläche zusammengesetzt ist. Hätten sich uns nicht von vielen Seiten Beweise aufgedrungen, daß Lehrer geraume Zeit nach den neueren Lehrbüchern unterrichteten, also gezwungen waren, das plastische Bild der Erdräume vor die Seele des Schülers zu führen, ohne selbst klare Vorstellungen ihrem Unterrichte zur Basis legen zu können, so würden wir die Kunde von einem solchen, auf ein mit der neueren Richtung ganz unverträgliches und auf eine bloße Gedächtnißoperation berechnetes, mithin mehr oder weniger gedankenloses Verfahren, schlechterdings in die Reihe der Verläumdungen oder in die Sphäre hypochondrischer Ansichten über die Ungedeihlichkeit der aus der neuen Schule hervorgegangenen Lehren gesetzt haben. Die merkwürdigen Erfahrungen, welche wir hierüber einsammelten, veranlaßten eine vielseitige Forschung über die Grundursachen jenes Uebels, wobei es sich zunächst herausstellte, daß die meisten unserer Compendien selber an solchen Erfolgen Schuld haben; wenn sie nicht klar und unumwunden genug die neueren Lehren von den verschiedenen Terrainformen, deren Combination, Eigenthümlichkeiten und der für alle naturhistorischen und ethnographischen Verhältnisse daraus hervorgegangenen Erscheinungen, vor die Seele solcher noch unkundigen Lehrer zu führen bemüht sind, deren vielleicht übereilte Uebernahme eines ihnen fremden Lehrfaches nicht einmal die Rathholung aus noch anderen Schriften wegen Bedrängnisse der Zeit gestattete. — Da die vorliegende Zeitschrift es sich zur Aufgabe gestellt hat, ihren Bestrebungen eine möglichst vielseitige Richtung zu geben, — ebenso die Wissenschaft der Erdkunde in allen ihren Momenten aufzufassen, als auch durch ihre praktische Tendenz pädagogisch-didactischen Bestrebungen entgegen zu kommen, — so wird uns der Vorwurf nicht treffen, die im Folgenden versuchten, wenn auch nur flüchtigen Andeutungen über die verschiedenen Terrainformen am unrechten Orte, oder insofern zur Unzeit angewendet zu haben, als bereits von allen Anhängern der neuen Schule

jener Gegenstand vielfach besprochen und auch im ersten Bande der Ritter'schen Erdkunde unter „Allgemeine Vorbemerkungen über die festen Formen der Erdrinde" S. 59—87, so wie in Hoffmann's physikalischer Geographie und darnach in Berghaus Länder- und Völkerkunde genugsam erörtert wurde.

II.

Über das Relief der Erdoberfläche nach den neueren Ansichten.

Zwei Ideen haben vorzüglich zur irrthümlichen Ansicht von der Oberflächenbildung der Erde mitgewirkt und wurden besonders durch Compendien-Schreiber und Kartenzeichner lange erhalten und befördert. Erstens wurde von der Ansicht ausgegangen, daß die Wasserscheiden sich auf den höchsten Erhebungen eines Erdraumes, so wie, daß die Hauptwasserscheiden der Erdtheile sich auf deren höchsten Gebirgen vorfinden müssen. Zweitens wurde die Erdoberfläche mit einem Netz von Gebirgsketten überzogen, welche alle, von Centralpunkten oder Gebirgsknoten ausgehend, ihre Verlängerungen oder Glieder selbst unter dem Meeresspiegel fortsetzten. — Um die erstere Ansicht durchzuführen, wurden besonders auf der Wasserscheide größerer Ströme und Flüsse Gebirge angegeben und gezeichnet, wo sich oftmals entweder gar keine oder nur unbedeutende Erhebungen oder allgemeine Bodenanschwellungen befanden, wie es namentlich im sarmatischen Tieflande der Fall ist, wo der größte europäische Strom, die Wolga, nur 840' über dem Spiegel des baltischen Meeres auf der Waldai-Höhe ihren Ursprung erhält und der Don und Dnjepr in niedrigen, ebenen und morastigen Gegenden entspringen und in ihren mittleren Läufen die uralisch-karpatische Bodenanschwellung, also Landschaften von höherem Niveau durchbrechen, um zu ihrem Becken zu gelangen. — So folgt die europäische Hauptwasserscheide, welche sämmtlichen Hauptflüssen eine Richtung nach dem atlantischen Meere und seinen Gliedern, so wie dem Eismeere anweiset, keineswegs dem Kamme der europäischen Hauptgebirge; springt vielmehr von diesen ab, um in niedrigen, oftmals nur wenige hundert Fuß über dem Meeresspiegel erhabenen Gegenden ihren Lauf fortzusetzen. So liegen die Alpen, das mächtigste europäische Gebirgsrevier, ebenso

größtentheils außerhalb der großen europäischen Wasserscheide, wie die höchsten deutschen Gebirge. Die Wasserscheide-Linie in den Alpen zwischen den fließenden Gewässern, welche der Donau, dem Po und dem Rhone angehören, folgt übrigens auch keineswegs den höchsten Alpenrücken und verläßt diese oft plötzlich, um auf minderen Erhebungen ihren Lauf fortzusetzen.

Naturwidrige Ansichten veranlaßten ferner die auf den Karten dargestellten Kettengebirge, welche, den Wasserscheidelinien folgend, im steten Zusammenhange auch in solchen Erdräumen dargestellt wurden, wo entweder gar keine Gebirge vorhanden sind, oder dieselben in keiner Verbindung mit den übrigen oder nächstgelegenen Gebirgen erscheinen. So setzte man die Pyrenäen mit den Sevennen durch eine Gebirgskette in directe Verbindung, wo beide Reviere durch die südfranzösischen Tiefebenen aufs entschiedenste von einander getrennt sind, — ebenso die Karpaten durch einen Gebirgszug mit den Sudeten, wo zwischen beiden Gebirgssystemen im Quellbezirk der Oder und Beczwa ein Hügelland sich ausbreitet, welches auf der Wasserscheide zwischen der Oder und March keinen zusammenhängenden Höhenzug, geschweige ein Gebirge, zu erkennen giebt. — Desgleichen wurden Kettengebirge da gezeichnet, wo Gesammterhebungen und Plateaux sich in der Wirklichkeit vorfinden und oft die Gebirge entweder die Ränder solcher Massenerhebungen bilden oder auf die Scheitelflächen der letzteren aufgesetzt sind. — Die Nichtbeachtung und naturwidrige Darstellung solcher Terrainformen in Karten und ihre unsichere, undeutliche, oft verkehrte Auffassung in Lehrbüchern, hat Hemmnisse eines zweckdienlichen geographischen Unterrichts erzeugt, welche schwerer zu beseitigen sind, als man denken und glauben sollte.

Während man früher nur Ebenen und Gebirgsländer in Betracht zog und diese letzteren größtentheils in Kettenform darstellte, haben sich der neueren, namentlich auf die Forschungen Alexander v. Humboldt's basirten, Ansicht vom Relief der Erdoberfläche gemäß drei Hauptformen ergeben: 1) Tiefland, 2) Hochland, 3) Gebirgsland. Wir begreifen nach Ritter unter Tiefländer solche Länderstrecken, welche sich höchstens bis 500' über dem Meeresspiegel erheben. Sie sind meistentheils flache Länder oder weite Länderflächen mit sehr geringen relativen Erhebungen. Einige bleiben noch unter dem Niveau des Meeres zurück, wie die Marschländer,

die eingedeichten Küstenländer in der Nähe vom Meere. — Unter Hochländer werden Gesammterhebungen des Erdbodens über dem Meeresspiegel oder über das benachbarte Tiefland verstanden, deren Oberflächen entweder als Flächen oder hügeligt oder gebirgigt erscheinen, überhaupt mit vielerlei relativen Höhen abwechseln können. Diese Gesammterhebungen steigen keineswegs zu so großen absoluten Höhen auf, wie die Particularerhebung der Gebirgsketten und der isolirten Gipfel, — denn wenn diese 15, 20—25.000 Fuß erreichen, so giebt das Maximum der Erhebung von jenen kaum die Hälfte, und auch zu dieser Höhe erheben sich die Hochländer nur an wenigen Punkten der Erde. — Wir theilen ferner nach Ritter die Hochländer in zwei Arten ein: a) Hochländer der 1sten Klasse oder Gesammterhebungen der Erdräume über 4.000 Fuß absoluter Meereshöhe (in Asien, Afrika und Amerika); — b) Hochländer der 2ten Klasse oder der niederen Art, welche unter 4000 Fuß zurückbleiben. Ganz verschieden von jenen Formen der Hochländer, sind die Gebirgsländer. Sie sind keine Gesammterhebungen, sondern Gruppirungen von Gebirgszügen und Gebirgsketten. (Erhebungen von 2—4000 Fuß: niedrige Gebirge, bis 6000 Fuß: Mittelgebirge, bis 10.000 Fuß: Alpengebirge, über 10.000 Fuß: Riesengebirge der Erde). Sie streichen entweder in Kettenform abgesondert von den Hochländern, oder liegen isolirt in Gruppen zertheilt, oder stehen mit den Hochländern der 1sten und 2ten Klasse in näherer Verbindung, erscheinen dann als ihre Randgebirge, welche die Scheitelfläche der Hochländer überragen, oder als deren Abfälle, oder bilden auch nur Arme oder auslaufende Glieder jener Massenerhebungen. — Die Mittelglieder zwischen den Hochebenen und den Tiefländern oder den Gebirgssystemen und den letzteren, bilden die Stufenländer. Dieser Uebergang kann auf höchst verschiedene Weise gestaltet sein; oft aber bildet er im Großen das, was im Kleinen Absätze oder Terrassen genannt wird. Es lassen sich die Stufenländer nach dem Laufe der Ströme in dreierlei Hauptstufen betrachten, in denen sie stets ganz verschiedene Naturverhältnisse zeigen. Wir bezeichnen diese Stufen durch die Ausdrücke: oberer, mittlerer, unterer Lauf der Ströme. S. z. B. Aethiopien, Nubien, Aegypten als die 3 Stufenlandschaften des Nilstroms; — Helvetien, Deutschland von Basel bis Köln und die Niederlande gehören zu den drei Stufenländern des Rheins.

Nach diesen von C. Ritter zuerst unumwunden aufgestellten und zur Klarheit gebrachten Ansichten gestaltet sich das Relief der Erdoberfläche, welches erst die wahre Grundlage zu jeder besondern und der nachfolgenden geographischen Betrachtung darbietet, in welcher wir versuchen wollen, die älteren Ideen über die Gestaltung der Kontinente und Erdräume mit den Humboldt'schen und Ritter'schen Ansichten, wenn auch nur, soweit es der Raum gestattet, in ihren Grundzügen zu vergleichen.

Europa.

In den älteren Compendien werden für Europa zwei, auch wohl drei Gebirgsstöcke angenommen, von welchen die Hauptgebirge ausgehen und sich im steten Zusammenhange kettenartig über den ganzen Erdtheil verbreiten. Nach dieser Ansicht gehen von dem einen Hauptgebirgsstock, dem St. Gotthardt, vier Hauptgebirgszüge aus, von welchen der eine westlich zur Quelle der Maas und Marne zieht und sich hier in einen nordwestlichen und in einen südwestlichen Arm theilt, wovon ersterer nach England rc., der andere nach Spanien führt. Der zweite Hauptgebirgszug geht südlich zu den Apenninen, der dritte südöstlich zu den Karpaten und dem Wolchonskiwalde; von diesem letzten als den zweiten Hauptgebirgsstock von Europa, gehen wieder Zweige zum Ural und zu den finnischen und norwegischen Gebirgen. Als dritter Gebirgsstock wurde nicht selten das Fichtelgebirge angenommen, von welchem nach allen Richtungen die deutschen Gebirge im Zusammenhange kettenartig auslaufen. — Besichtigen wir die auf Grund zuverlässiger geodätischer Operationen bearbeiteten Spezialkarten und die mit fleißiger und umsichtiger Benutzung vielseitig gesammelter Höhenbestimmungen entworfenen Generalkarten, wie diejenigen von Rühle, Berghaus, Olsen und Grimm, und vergleichen wir hiermit die zuverlässigen Reiseberichte von anerkannt rechtlichen und gründlichen Geognosten und Geographen, so bliebe es fast ein Räthsel, daß ein solches Phantasiegemälde, wie es das über ganz Europa gelegte zusammenhangende Gebirgskettennetz auch selbst da aufstellt, wo schlechterdings entweder andere Terrainformen als bloße Kettenbildungen, oder gar keine Gebirge vorhanden sind, sich so lange erhalten konnte, wenn nicht die nachhaltigen Wirkungen von unheilbringenden, zu merkan-

kantlilisch-spekulativen Zwecken bearbeiteten kritiklosen, geistleeren und geisttödtenden Compendien-Compilationen genugsam bekannt wären, welche sich selbst noch bis in unser Dezennium hinein erstrecken, und noch immer für unerfahrene Lehrer sowohl, als für unkundige Schüler schwer übersteigliche Schranken zwischen den älteren und neueren Ansichten, mithin sehr bedeutende Hemmnisse für einen auf die möglichste Wahrheit basirten geographischen Unterricht bilden. „Was helfen", spricht Berghaus im kritischen Wegweiser (1829), „die Bemühungen unserer Geognosten, was helfen die Forschungen der Buch, Dechen, Hoff, Hoffmann, Deynhausen, und so vieler Gebirgsforscher im deutschen Lande? Eure Werke, Ihr ehrenwerthen Männer, haben noch keine Früchte getragen, denn wir Geographen, für die Ihr doch hauptsächlich wirksam waret und seid, beharren bewußtlos beim alten Sauerteig, unbekümmert dessen, was Ihr der Erde über Bau und Gefüge abgelauscht!"

Im Gegensatze jener, mit den neueren Forschungen unverträglichen Ansicht über die Oberflächengestalt von Europa, hat Ritter aus den gewonnenen Erfahrungen über die Verbreitung der Hebungen und Senkungen des Bodens und aus der Combination der vorhinberührten drei Hauptformen nach den horizontalen und vertikalen Dimensionen, erstlich Stamm und Glieder unterschieden und hat zur deutlicheren Veranschaulichung: den kontinentalen Stamm von Europa in ein Dreieck eingeschlossen, dessen Spitzen im karischen Golf und im Hintergrunde des asow'schen Meeres, so wie im Hintergrunde des biskayischen Meeres zu suchen sind und dessen Flächenraum mehr als ⅔ der Gesammtoberfläche von Europa einnimmt. Alles was vom europäischen Festlande außerhalb dieses Triangels fällt, sind die Glieder des Körpers. Der Stamm oder das continentale Europa zerfällt in das große osteuropäische Flach- und Tiefland und in das kleinere südwestliche Hochland, welches letztere das Hochgebirgsland der Alpen, die französischen, deutschen Mittelgebirge und das Karpatenrevier umfaßt.

A. Das nordöstliche Tiefland.

Es sagt Ritter (im mündlichen Vortrage): „Das flache Ost-Europa beginnt mit dem Tieflande zwischen dem Ural und caspischen See und reicht bis zu den Gestaden der Ost- und der Nordsee. Seine Südgrenze wird durch die Küste des schwarzen Meeres

und durch eine Linie von Südost nach Nordwest bezeichnet, die vom Kaukasus ausgeht und in gleicher Normaldirection gegen Nordwest über die Berge der Krimm durch die große Lücke zum Karpatenzuge fortsetzt, von da über die Sudeten durch die Mitte Deuschlands zur Porta Westphalica und den Wesergebirgen hinzieht, bis sie gegen Lingen an der Ems im Norden von Münster endet. — Wir nennen diese Linie die große Gebirgsdiagonale von Mittel-Europa. Sie schneidet in diagonaler Richtung die Parallelen und Meridiane von Südost gegen Nordwest in einer großen Längenerstreckung von etwa 450 Meilen. Ein Drittel davon liegt noch in Asien; der Kaukasus auf dem kaukasischen Isthmus ist etwa 150 geographische Meilen lang; zwei Drittel dieser Linie liegen in Europa, von dem östlichen Vorgebirge der Krimm an der asow'schen Enge bis zu den äußersten westphälischen Niederdeutschen Vorhöhen in Westphalen, von Osnabrück a. d. Haase bis Büren an der Ems; dagegen Lingen im Norden von Münster; — eine Längenausdehnung von etwa 300 Meilen. — Gegen Westen stößt diese Gebirgsdiagonale mit ihren niedern Vorbergen nur an die Ufer der flachen Ems, aber nicht unmittelbar an das Meer. Ihr im Norden liegt das ebene nördliche Westphalen vor. Ihr äußerstes Westglied zieht sich nicht bis ans Meer, sondern sinkt mit unbedeutenden Hügeln im Westen von Osnabrück, Lingen und Tecklenburg ab, in die Ebenen und Moore des nördlichen Münster und Ober-Yssel auf dem Westufer der Ems. An ihrem Südwestende breitet sich ein großer trocken gelegener Meerbusen aus, die Ebene von Paderborn und Münster, welche von Ost gegen West immer breiter wird, sich zum Delta des Rheins hinzieht und schon dessen Stromgebiet durch den Lauf der Lippe angehört, welche letztere mit der Pader und Ems gleiche Quelle in einer weiten Ebene hat. Von hier aus breitet sich das große westliche Niederland Europas aus. Hier beginnt also wirklich ein neues Naturgebiet des Erdtheils: West-Europa mit seinen Hochgebirgen und Gebirgsströmen und den tiefen Thalbildungen südwärts bis zu den Hochalpen hinauf, nordwestwärts aber die Niederung von Köln, den Rhein abwärts nach Flandern und Holland."

Nach früheren Ansichten wurde, wie bereits bemerkt worden, der Wolchonski-Wald als Gebirgsknoten des nordöstlichen Europa, mit einer Höhe von circa 3000' angenommen, von welchem

wir auf den älteren Karten folgende kettenartig gezeichnete Höhenzüge verfolgen können: 1) einen auf der europäischen Haupt-Wasserscheide zu den Karpaten nebst mehreren Zweigen nach der Ostsee und dem finnischen Meerbusen, 2) einen Zug auf der Hauptwasserscheide nördlich nach Lappland nebst mehreren Zweigen nach Finland, östlich unter dem Namen des nördlichen Wolga-Rückens auf der Hauptwasserscheide zum Ural, — südlich unter dem Namen des südlichen Wolga-Rückens auf der Wasserscheide zwischen Dnjepr Don und Wolga zum sogenannten Wolga-Gebirge und dann zum Kaukasus mit einem Seitenzweige, welcher zwischen Donetz und Dnjepr zur Krimm zieht. — Nach den neueren Forschungen erhebt sich jenen Ansichten zuwider, von den Dünen an der Nordsee bis zum Fuße des Ural und im Norden jener im obigen bezeichneten Gebirgsdiagonale mit Ausnahme einiger wenigen isolirten Berggruppen, über das durchschnittliche Niveau von wenigen 100′ über dem Meeresspiegel kein Gebirge. Wahrscheinlich ein früherer Meeresboden trat das flache Osteuropa durch uns unbekannte gewaltsame Veranlassungen später als trocken gelegter Seeboden hervor. Daher die Steinsalzbänke im Westural und den Nordkarpaten, die weit ausgedehnten Sand- und Kies-Ablagerungen, mit Strecken thonigen und morastigen Bodens, welcher zugleich mit Schutt und großen Gebirgstrümmern bedeckt ist. Daher endlich die zahlreichen Ueberreste vorsündfluthlicher Thiere und Bäume, welche letzere der tropischen Zone anzugehören scheinen. Die einzige Unterbrechung des sonst gleichartigen welligen Bodens, macht das durch Granitklippen vielfach zerrissene finnische Seenplateau und zwei Erhebungen, welche in Gestalt breiter Dämme vom mittleren und südlichen Ural gegen Westen nach dem germanischen Tieflande sich hinziehen und von den europäischen Riesenströmen durchfurcht werden. Die südliche Landeserhöhung: die uralisch-karpatische Bodenanschwellung, verbindet den Nordostfuß der Karpaten mit dem südlichen Ural. Es geht nämlich von der Wolga eine Randerhöhung über den untern Don, Donez, Dnjepr gegen den Bug und am Dnjestr aufwärts, wo solche in dem Plateau von Ostgalizien mit einer Höhe zwischen 700 und 1000 Fuß wechselt, wenn auch viele Punkte noch darüber 1200 und 1400′ empor steigen, während die berglose, mit Steppen überdeckte, und an den südlichen Abdachungen mit üppigen Grasfluren überzogene Platte dieses Dammes, sich in ihren Hügeln

gegen 500' erhebt. Die Bodenanschwellung zieht sich jenseits der Oder in oft unscheinbarem Zusammenhange durch Niederschlesien, über die Hügel von Grüneberg und Sorau zum Flämming an der Elbe hin. Von hier geht dieser Damm mittelst isolirter Höhenzüge, welche eine gemeinsame Richtung haben, über die Hellberge zur Lüneburger Haide und zur Nordsee. Während der Wall in den Trebnitzer Bergen am rechten Oderufer an einzelnen Punkten gegen 900' erreicht, sinkt er jenseits der Oder zu 700' im höchsten Punkte des Flämming zu 500' in den Hellbergen bei Gardelegen zu 450', in der Lüneburger Haide zu 300' absoluter Höhe herab. — Die nördliche Landeserhöhung: die uralisch-baltische Bodenanschwellung zieht sich vom mittleren Ural, die Dwina und Kama-Quellen scheidend, gegen Westen bis zur Quellgegend der Wolga. Die welligen höchstens 800—1000' absolut- und höchstens 300' relativ-hohen Hügel dieses bewaldeten mit aufgeschwemmten Erdreich und zertrümmerten Felsblöcken bedeckten Dammes legen sich vom Bjelo-See an, gegen Südwest, in mächtigen Bogen um die oberen Wolga-Zuflüsse. An den Quellen der Wolga und Düna steigt der Waldai empor, der auf dem hochgelegenen Flachlande des Wolchonski-Waldes eine mit einigen hundert Fuß höheren Gipfeln ausgestattete Hügelterrasse bildet, welche in ihren höchsten Punkten, im Widerspruche mit den überschätzenden älteren Angaben, kaum mehr als 1000' absoluter Höhe erreichen. Der Damm, welcher hier als Fortsetzung der uralisch-baltischen Landeserhöhung zur Düna und den Gestaden der Ostsee entlang zur jütischen Halbinsel zieht, behauptet in Ostpreußen eine mittlere Erhebung von 400' mit einzelnen 600' aufsteigenden Gipfeln. Jenseits der Weichsel erhebt sich das Plateau zu 700', senkt sich gegen die Oder allmälig, steigt aber jenseits dieses Stromes schnell und steil wieder empor, um dann abermals wieder zu sinken. — Im Süden der baltischen Anschwellung liegen mehrere kleinere Plateaux, die alle einem gemeinsamen Zuge anzugehören scheinen. Am Südrande der nördlichen Landeserhöhung zieht sich eine zusammenhangende Niederung vom untern Elbthale zum Havellande nach dem Oderbruch, dem Warte- und Netzebruch, der Netze entlang, zum Weichselthale. Von der Weichsel bis zur Brahe-Mündung und Thorn, zieht sich am Südfuße der preußischen Landeserhöhung zum Niemen, die Fortsetzung jener Bodensenkung hin. Eine zweite zu-

sammenhangende Niederung läuft mit der Vorigen parallel am Nordrande der südlichen Bodenerhebung. Das Allerthal bezeichnet die westliche Fortsetzung jener Bodensenkung, welche zwischen Wittenberg und Magdeburg nach dem Spreewalde, und endlich zur Oder und über das Obra-Bruch zur Warthe hinzieht. Indem sie dem Thale der Warthe folgt, geht sie dann zum Thale der Bzura, zum Weichsel-, Narrew- und Bug-Thale, endlich zu den Rocitno-Sümpfen.

Das große nordöstliche Tiefland von Europa, hängt mittelst der niederrheinischen Tiefebene im Westen mit dem französischen Tieflande, im Süden mit der wallachischen Ebene oder mit dem Tieflande der untern Donau zusammen. Es wird daher

B. das südwestliche Hoch- und Gebirgsland

von Europa fast durchgehens von Tiefebenen umringt, hangt im Westen Norden und Osten keineswegs sichtbar mit den europäischen Gliedern zusammen, wie dies ältere Darstellungen angeben, und tritt nur im Süden mit den Apenninen und den Gebirgen der Balkan-Halbinsel durch schmale Gebirgsglieder in Verbindung. Es hat ungefähr die Gestalt eines fast rechtwinklichen Dreiecks, dessen Bestimmungspunkte in die Rhein-Mündung, Garonne-Quelle, Donau- oder Dnjester-Mündung zu legen sind. Innerhalb dieses Dreiecks finden wir die mannigfaltigste Abwechslung der Terrainformen: Tiefebenen, Plateaubildungen, Gebirgsländer, Gebirgsgruppen und Gebirgsketten, welche zwar die kolossalen Größen der andern Erdtheile nicht erreichen, aber insgesammt in mittlern und kleinern Dimensionen modellirt und vielartiger zusammengestellt sind. Gleichsam das Stammgebirge Hoch-Europas bildet:

1. Das Hochgebirgsland der Alpen, welches auf älteren Karten gewöhnlich mit einem ununterbrochen auf der Hauptwasserscheide fortlaufenden Kamm bezeichnet wird, von welchem Querketten auf der westlichen und nördlichen Abdachung zum Rhone, zur Aar und fast bis zur Donau, ebenso wie auf der südlichen Abdachung bis in die Nähe des Po auslaufen. Außerdem wird auf jenen Karten vom St. Gotthardt ein Gebirgszug zwischen den Gebieten des Rhone und des Aar (Rhein) zum französischen Jura und dann weiter zwischen Doubs und Rhein zu den Vogesen geführt, während ein anderer, um den Bodensee die Alpen mit dem Schwarzwald verbindet. Endlich werden auf jenen Karten vom Dreiherrnspitz oder auch dem

Großglockner drei Gebirgsketten: a) anfangs zwischen der Enns und Mur, dann zur Donau (Wiener-Wald) geführt, indem sich in der Gegend des Semmering ein Seitenzweig ablöst, welcher anfangs zwischen Mur und Raab, dann zum Bakoni-Wald streicht; — b) ein zweiter Kettenzug erfüllt mit seinen Zweigen das Land zwischen Mur und Drau; — c) ein dritter Kettenzug geht vom Dreiherrnspitz zum M. Pelegrino, zur Quelle der Sau. Von hier füllt ein Seitenzug das Land zwischen Drau und Sau aus, während der Hauptzug zum Adria-Meere, mit seinen Zweigen das Land zwischen Kulpa und Sau, sowie die istrische Halbinsel durchstreicht und sich endlich mit den Gebirgen der türkisch-griechischen Halbinsel verbindet.

Es wurde bereits im Früheren bemerkt, daß die Hauptwasserscheidungs-Linie nicht stets den höchsten Alpenkämmen folgt; auch läßt sich selbst bei Generalisirungen ein ununterbrochen fortlaufender Haupt-Alpenkamm nicht herstellen. „Die höchsten Felsen des Alpenkammes," sagt Ebel, „bilden eine sonderbar eigensinnige, bald süd-, bald nord-, bald südostwärts springende Linie. Sobald man die Uralpen im Ganzen betrachtet, so hat es mit allen Felsenerstreckungen, welche, den äußeren Umrissen nach, als Ketten sich zeigen, dieselbe Bewandniß wie mit dem Alpenkamme. Die Felsenketten ziehen in Längen-, Quer-, krummen, ja allen möglichen Richtungen, hier in kurzen, dort in weiten Erstreckungen, so daß daraus ein regelloses Gewirr entsteht, welches dem Erdforscher nichts lehrt, weil es das Werk einer wilden Zerstörungskraft ist." — Unter diesen Verhältnissen lassen sich bei der Darstellung des Alpensystems auf Generalkarten nur dessen charakteristische Umrisse, die Normaldirection seiner Hauptkämme und hierdurch die das Hochgebirgsland ganz besonders charakterisirenden Längenthäler angeben. — Die nördliche und südliche Grenze des Alpengürtels wird durch Seenreihen angegeben; „sein Fuß," sagt Rühle v. Lilienstern, „ist fast ohne alle Vorlagerung von niederen Berg- und Hügelreihen zu beiden Seiten schroff auf die ihn begleitenden Ebenen aufgesetzt, wobei jedoch die südliche Tiefebene des Po-Thals auch in ihrer höchsten Anschwellung noch drei- bis fünfhundert Fuß niedrieger liegt, als die ihn im Norden begleitenden Hochebenen von Helvetien und Baiern. Sodann ist er in mehrere neben einander herlaufende Felsketten fast bis auf die Sohle zerspalten, wodurch mancherlei Longitudinal- und Transversal-Thäler gebildet werden, in denen die Hauptübergänge

fortlaufen, die sich jedoch keineswegs unter einander rechtwinklich durchkreuzen. Auf eine besonders merkwürdige Weise thut sich vollends die ganze Masse der Alpen im letzten östlichsten Drittel ihrer Erstreckung in zwei Hauptzweige gabelförmig auseinander, von denen der nördlichste und erhabenste Zweig in der Normalrichtung der höchsten Gipfel bis zur Abflachung durch den Wiener-Wald nach der Donau hinstreicht, und dort durch einen untergeordneten Bergzug, der die österreichische Ebene von der ober-ungarischen scheidet mit den Alpenstöcken (?) der Nordkarpaten in Verbindung tritt. Der südliche Zweig dagegen wendet sich bekanntlich unter dem Namen der dinarischen Alpen nach der Ostküste des adriatischen Meeres u. s. w." — — Werfen wir einen Blick auf den Rühle'schen Handatlas von Deutschland, so wird uns der südöstliche Theil der Alpen unter von dem Ganzen abweichenden Terrainformen erscheinen, über welche sich Sanstein (in seinem trefflichen Werke: Blicke in die östlichen Alpen, Berlin 1837) im Folgenden ausdrückt: „So wie man aus Neumärktl heraustritt, fährt man um einen quer vor das Thal sich legenden Bergvorsprung, und in wenigen Minuten gelangt man in die Ebene. Ich war um so mehr überrascht, mich aus dem im Gebirge eingekeilten Neumärktl so plötzlich in die Plaine versetzt zu sehen, da ich in den Karten durchaus nicht das Ende des Gebirges an dieser Stelle angegeben gefunden hatte. Auf Fallon's Karte ist der Raum vor Neumärktl bis zur Sau mit der Fortsetzung desselben Gebirges bedeckt, welches in der Wirklichkeit ganz schroff und markirt bei Neumärktl an der Plaine endet; denselben Fehler zeigte Stieler's Karte (Deutschland in 25 Blatt Nro. XXIV) und es dehnt sich diese irrthümliche Darstellung in beiden genannten Karten auf die ganze Strecke längs der Sau bis Leibach aus." — — Nach den neueren Forschungen bleibt die in diesem südöstlichen Theile des Alpengebiets auf früheren Karten gezeichnete Hochgebirgs- und Kettenform gänzlich falsch, indem erstlich nur das isolirte, mächtige Schneegebirge des Terglou noch zum Letztenmale an den Alpenbau erinnert, dann aber die Gegend zwischen der Sau und dem adriatischen Meere plateauartig wird. „Fassen wir," sagt Sanstein ferner, „die Einzelheiten zusammen, welche sich auf der Straße von Oberleibach bis Optschina (bei Triest) darstellten, so ist der bezeichnende Hauptbegriff für dieses Gebiet, dem sich alles Uebrige unterordnet, die Plateauform, das

Ganze ist eine Hochebene, eine Plateaumasse von mäßiger Erhebung von 1400′ absoluter Höhe, wenn wir die Extreme von 1000 und 1800′ in einer mittlern Zahl begriffen. Ihr Streichen in der Längenrichtung hat die Direction von Nordwest gegen Südost; sie legt sich zwischen die Ebene der Sau und das adriatische Meer u. s. w." — Die Berge, welche auf der Plateauebene aufgesetzt liegen, sind durch häufige Einsattelungen oder durch breite Ebenen von einander getrennt, woher auch ein Gebirgscharakter nur in weiten Unterbrechungen sich auf der Hochfläche zeigt, wobei die Benennung „Gebirge" für viele dieser aufgesetzten Höhen eigentlich zu ausgedehnt ist. Sie scheinen vorzugsweise in vier Gürteln, welche in der Längenrichtung des ganzen Plateaus, von Nordost nach Südost, parallel mit einander fortstreichen, vereinigt zu liegen, ohne daß man jedoch die Vorstellung von Bergrücken oder Bergzügen mit jener Bezeichnung verbinden könnte u. s. w." — Ebenso falsch wird auf den meisten Karten die benachbarte istrische Halbinsel mit Gebirgsketten ausgefüllt, wo die Plateaubildung die vorherrschende Terrainform ist.

Gegen Osten senkt sich (nach Ritter's mündlichem Vortrage) mit der Ostgränze Deutschland's nach Ungarn hin, auch die größte Breite des Alpengebirgslandes zum Westufer der Donau hinab in das Hügelland und die Ebenen zwischen Wien, Presburg und dem Neusiedler-See. Schon mit dem Semmering verliert das Gebirge einen alpinen-Charakter; mit dem Neusiedler-See zwischen der Leitha und dem Raabflusse beginnt aber die vollkommene ebene Fläche der Oedenburger Ebene. Der Bakony-Wald bildet mit seinen basaltischen Kegelgebilden keine Alpen-Fortsetzung. „Gegen Westen (sagt Ritter) trennt das tiefliegende Rhonethal, unterhalb des Zusammenflusses der Saone und des Rhone, das südliche Frankreich mit seinen niederen Bergzügen vollkommen von dem Alpengebiete. Sie fallen mit ihren westlichen Vorläufern hier völlig zur Ebene ab, und der Gipfel des M. Ventoux, des westlichsten Vorgebirges der Alpen, gewährt den Blick über die Ebene des untern Rhonelaufes bis zur Mündung u. s. w." „Was man früher den Zusammenhang zwischen Pyrenäen und Alpen genannt hat, verschwindet gegen den Riesenbau dieser Gebirgsmassen in ganz unbedeutende Höhen, die man fälschlich als ihre verbindenden Glieder bezeichnete. Erst weiter nordwärts erheben sich die Höhen der Sevennen zwischen dem mittleren

Rhone und der oberen Loire, aber keineswegs gleich den Pyrenäen und Alpen als Kettensystem, sondern inselartig als Gruppen vulkanisch gehobener Massen."

Unrichtig sind die auf vielen Karten angegebenen Ausläufer der Alpen bis zur Aar; denn der ganze unter dem Namen der Schweizer-Hochebene bekannte, waldige, zum Theil felsige Terrainabschnitt zwischen dem Genfer-, Neufchateller- und Bodensee, der Aar und dem Rhein und einer Linie, welche man sich ungefähr über die Nordwestspitzen des Thuner-, Vierwaldstädter-, Züricher-Sees gezogen denkt, trägt durchaus keinen Gebirgscharakter, ebenso wenig wie die benachbarte flachere bairische Hochebene, welche dem Nordfuß der Alpen vorgelagert ist — Ein Zusammenhang der Alpen endlich mit dem Schwarzwalde und der Rauhen-Alp, läßt sich da nicht nachweisen, wo auf der Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Donau und des Bodensees in der Wirklichkeit nur flache Hochebenen oder sumpfige morastige Gegenden sichtbar sind.

2. Das deutsche Bergland, zwischen den Vogesen und den niederrheinischen Plateau- und Berglandschaften im W., der Karpaten-Gruppe im O., den Alpen im S. und dem böhmisch-mährischen Berg- und Hügellande, so wie dem Oesterreichischen Stufenlande im O., — bildet eine Zusammenhäufung von Bergzügen, Hochebenen, Hügelländern und Tiefebenen mit den mannigfaltigsten Formen. — Nach den älteren Ansichten gingen von dem Gebirgsstock Deutschland's, dem Fichtelgebirge, vier Kettenzüge aus: a) ein nordwestlicher auf der Wasserscheide zwischen Main, Weser (Werra) und Elbe (Saale). Vom Frankenwalde und Thüringerwalde ging nämlich ein Höhenzug (mit Seitenzweigen zwischen den Saale-Zuflüssen) einerseits nach dem Harze, andererseits nach dem Sollinger-Walde u. s. w. b) Ein westlicher auf der Hauptwasserscheide zwischen Main und Weser, zum Rhöngebirge, Speßhardt und Vogelgebirge. Von hier zog ein Gebirge auf der Hauptwasserscheide zwischen Rhein und Weser zu dem Teutoburger-Walde und der Weser-Kette mit Seitenketten zum Rhein (Taunus, Westerwald und Siebengebirge, sauerländisches Gebirge, Haarstrang u. s. w.). c) Ein südwestlicher Kettenzug wurde auf der Hauptwasserscheide zwischen Main und Donau angegeben, von welchem im Quellbezirk der Tauber und Wernitz ein Zug nördlich zum Steigerwalde u. s. w. ein anderer nordwestlich zum Odenwalde führte. Von den erwähnten Quel-

len ging der Hauptzug auf der Hauptwasserscheide zwischen Donau und Rhein (Neckar) endlich zum Schwarzwalde, von welchem ein Zug zwischen Donau und Rhein um den Bodensee zum Arlgebirge und demnächst zum St. Gotthardt sich wandte. d) Ein nordöstlicher Ausläufer vom Fichtelgebirge ging unter dem Namen des Erzgebirges zur Elbe, welches mit kettenartigen Ausläufern den Raum zwischen den Zuflüssen der Saale, Mulde und Elbe ausfüllte. e) Südöstlich vom Fichtelgebirge löste sich der Böhmerwald ab.

Wollen wir die deutschen Gebirge im Westen des Rhein's behufs der nachfolgenden Darstellung des französischen Gebirgssystems unberücksichtigt lassen, so bietet der Erdraum zwischen dem Rhein und den böhmischen Randgebirgen keineswegs eine solche, fast durchaus mit Kettengebirgen durchzogene Oberfläche, wie sie die obige Darstellung angiebt. Es bildet vielmehr Deutschland ein Plateau der niederen Art, dessen Scheitelfläche vom Nordfuß der Alpen bis zur Nord- und Ostsee geneigt ist und auf welcher Gebirgszüge aufgesetzt sind, die erstlich nicht durchgehens im sichtbaren Zusammenhange stehen, oft weniger ununterbrochene Kettengebirge als vielmehr unregelmäßige Gruppirungen von Bergen und Hügeln oder auch die Ränder von Hochebenen bilden, welche letztern überhaupt hinsichts ihrer horizontalen Dimensionen als vorherrschend auftreten. Der Westrand dieses Plateaus wird durch den Schwarz-Odenwald und durch die niederrheinischen Berg- und Plateaulandschaften, — der Nordrand durch die Wesergebirge, den Harz und die Abfälle des Erzgebirges, — der Ostrand durch das Erzgebirge, Fichtelgebirge und den Böhmerwald gebildet. — Theilen wir **Hochdeutschland** (im Gegensatze der im Norden der oberwähnten Gebirgsdiagonale gelegenen germanischen Tiefebene) durch den Lauf des Main's in einen nördlichen und südlichen Theil (in welchem erstern die Plateaubildung, in dem letztern aber die Gebirgsbildung überwiegend auftritt), so würden wir

I. im hohen **Norddeutschland** folgende natürlich begränzte Terrainabschnitte aufzuweisen haben: a) das sächsische Bergland zwischen der Elbe und Saale, eine Verflachung des Erzgebirges zum germanischen Tieflande, mit tief eingeschnittenen Thälern der Saale- und Elb-Zuflüsse und Berggruppen auf den Scheitelflächen zwischen jenen Flüssen, aber keineswegs mit kettenartigen Ausläufern des Erzgebirges; — b) das Fichtelgebirge um die Naab-, Eger-, Saale- und Main-

Quelle, welches weder mit dem vorigen noch mit dem Böhmerwalde durch Kettenzüge in Verbindung steht, vielmehr von beiden durch eine bedeutende Einsenkung zwischen Eger und Raab als getrennt erscheint, während es mit dem Saal- und Frankenwalde zu einer Hochlandsmasse verschmilzt. Die bereits im Vorhergehenden angedeutete kettenartige Verbindung des Fichtelgebirges mit süddeutschen Bergrevieren ist um so weniger zu rechtfertigen, als sich an dessen südlichem und südwestlichem Fuß Hochebenen ausbreiten, welche in die Ebenen der Oberpfalz und des nördlichen Franken's übergehen. — c) Thüringen und der Harz bilden einen Terrainabschnitt zwischen der Saale, Werra und Leine. Der plateau- (nicht ketten-) artige Frankenwald geht nordwärts in die scharf gezeichnete Kettenform des Thüringerwaldes über, welcher aber keineswegs mit dem Harz durch Kettenzüge in Verbindung steht. Es breitet sich vielmehr zwischen dem Thüringerwalde und dem Harz das thüringische Stufenland aus, welches im Ganzen eben und offen, sich durch eine bestimmte Gliederung in parallele, vielfach durchbrochene Hügel- und niedrige Bergketten charakterisirt. Wo die Darstellung dieser letzteren mit dem Maaßstabe einer Generalkarte nicht verträglich ist, muß dieser Abschnitt als eben, mit steilen Rändern gegen die Saale und Werra bezeichnet werden. Der Harz, kein Kettengebirge, sondern eine plateauförmige Massenerhebung, auf welcher mächtiger emporsteigende Rücken und Berge aufgesetzt sind, breitet sich wie eine, durch tiefe Thäler zerklüftete, Gebirgsinsel zwischen der Saale und Leine aus, ohne mit seinem Fuße diese Thäler zu erreichen. — d) das Weser-Bergland, als nordwestliche Verlängerung Thüringen's und des Harzes zu beiden Seiten der Weser, wird keineswegs durch Kettenzüge zwischen der Leine und Weser und zwischen den linken Weser-Zuflüssen gebildet; besteht vielmehr aus einem Gemenge von kleinen Hochebenen und niedrigen Parallelketten. Wir bemerken den plateauförmigen Sollinger-Wald zwischen der Leine und Weser mit ringsum scharf eingeschnittenen Thälern und die isolirten niedern Bergreihen des Süntel, Deister und der Bückeberge. Als Fortsetzung des Süntel erscheint die minden'sche Bergkette oder die Weserkette, die von der Weser in einem Querthale (Porta Westphalica) durchbrochen wird und sich als niederer Bergwall links der Weser unter dem Namen des Wiehen-Gebirges bis zur Haase fortsetzt und hier in ganz niedrigen Hü-

gelreihen endet. Fast parallel mit der Weserkette zieht als wallartiger Bergrücken der Teutoburger-Wald (zwischen Horn und Detmold der lipp'sche Wald genannt). Zwischen den beiden Parallelketten breitet sich ein wellenförmiges Hügelland aus, das, nach Süden mäßig aufsteigend, sich endlich an das paderborner Plateau anschließt. Diese Bergebene wird von dem Ostende des Teutoburgerwaldes oder von der Egge scharf gesondert und fällt eben so steil zur Diemel und der Weser ab. — e) das Hügelland von Hessen und des nördlichen Franken's breitet sich zwischen dem Main und den Quellströmen der Weser aus, und bildet da wellige Ebenen und isolirte Gruppen von Hügeln und Bergen, wo ältere Karten auf den Wasserscheiden Gebirgsketten angegeben haben. Die Ebenen am südlichen und südwestlichen Fuß des Fichtelgebirges ziehen sich auch nördlich vom Main bis zur fränkischen Saale fort, bis der Speßhardt rauh und steil zu einem Plateaulande mit welliger Oberfläche emporsteigt, das nordwärts mittelst der fuldaischen Bergebenen zwischen der Fulda und Werra zu der rauhen Berggruppe der Hohen-Rön und zwischen der Fulda und Lahn zum isolirten Vogelsgebirge übergeht, dessen südwestliche Abfälle das von der Nidda und deren Nebenflüssen so wie von der Kinzig bewässerte Hügelland der Wetterau bilden. Im Norden des Rön- und Vogelgebirges, breitet sich die wellenförmige hessische Bergebene aus, mit vielen Berggruppen und isolirten Gipfelerhebungen (Meißner-, Kaufunger-Wald, Habichts-Wald, Rheinhardts-Wald), bis zum Plateau von Paderborn und dem Sollingerwalde. Bei Generalisirungen und auf Karten, auf welchen der Maaßstab kein Detail zuläßt, wo also das letztere die plastische Charakteristik verdrängen würde, können nur die Ränder und die Thalbildung solcher Plateaus, so wie auf deren Scheitelfläche die aufgesetzten Berggruppen und höchsten Punkte, welche sich besonders auszeichnen, angegeben werden. Vor allem aber wäre der frühere Grundirrthum eines kettenartigen Zusammenhanges der Höhen da, wo in der Natur Bergebenen und isolirte Berggruppen vorhanden sind, selbst beim Elementar-Unterrichte zur Beseitigung naturwidriger Bilder schon darum aufs sorgfältigste zu vermeiden, weil letztere sich in der Folge nur mit großen Schwierigkeiten mit den naturgemäßen Ansichten vertauschen lassen. — f) das niederrheinische Berg-

land mit vorherrschender Plateauform, tief eingeschnittenen Thälern und in mehreren Gegenden mit einzelnen aus der Hauptmasse hervorragenden Gipfeln erloschener Vulkane, wird durch den Rhein, die Mosel, Lahn und Sieg in 6 Terrainabschnitte (Hundsrück, Eifel, Taunus, Westerwald, Sauerland, Haarstrang) getheilt, von welchen wir jedoch vorläufig nur folgende östlich vom Rhein gelegene Landschaften berücksichtigen wollen und zwar: zwischen Main und Lahn den Taunus, welcher nicht nach früheren Darstellungen aus zwei Parallelzügen besteht, wovon der eine den Main und Rhein, der andere die Lahn begleitet, sondern die Form einer plateauartigen Masse mit wellenförmiger Oberfläche hat, welche nach dem Rhein tief und steil abfällt und zwischen Mainz und Bingen mit den gegenüber liegenden Vorhöhen des Donnersberges den wegen seiner vortrefflichen Weine, Fruchtbarkeit und Bevölkerung hochberühmten Rheingau umschließt. Auch löst sich der Taunus nicht, den früheren Ansichten gemäß, kettenartig von dem Vogelsgebirge ab, sondern geht gegen die Nidda und Wetter mit sanften Hängen in plateauförmige Flächen über. — Zwischen Lahn und Sieg das Plateau des Westerwaldes mit einem wellenförmigen oft flachen Scheitel und mit dem aus vielen kegelförmigen Kuppen bestehenden Siebengebirge. Zwichen Sieg und Lahn das Sauerland, welches in der Quellgegend der Ruhr und Lenne, die höchste Gesammt- und Gipfelerhebung des niederrheinischen Systems bildet und mehrere Local-Benennungen trägt. Im Westen von diesen Hochflächen verflacht sich das wellige, von niedrigen Bergzügen durchsetzte und tief eingeschnittenen Thälern durchfurchte, waldige Plateau zum Rheinthal. Zwischen der oberen Diemel und Möne und der unteren Ruhr im Süden und der Lippe im Norden: das Haarstrang-Gebirge oder die Haar, ein kahler Rücken, der im Osten noch bis 1000′ aufsteigt, im Westen immer mehr abnimmt, nach Süden steil, nach Norden allmälig in das Tiefland abfällt. In der Gegend von Unna theilt sich im Westen dieser Bergzug in mehrere niedrige Hügelgruppen unter verschiedenen Special-Namen. — Im Norden des niederrheinischen Berglandes, da wo dasselbe mit dem Weser-Berglande zusammentrifft, breitet sich ein großer, trocken gelegener Meerbusen aus, das wellige Flachland von Paderborn und Münster, von der Ems durchflossen. Der im Obigen berührte Kettenzug, auf welchem nach älteren Ansichten die Hauptwasser-

scheide zwischen Weser und Rhein sich hinziehen soll, existirt in der Wirklichkeit nicht.

II. **Süddeutschland** charakterisirt sich, im Widerspruche mit den obenangeführten Kettenzügen, durch seine beträchtlichen Hochflächen, welche sich entweder auf der Scheitelfläche von Massenerhebungen befinden, Gebirgen vorgelagert sind oder von Gebirgszügen und Höhenrändern eingeschlossen werden. Demnach haben wir hier zwei Terrainabschnitte zu unterscheiden, einen nördlichen zwischen dem Main und der Donau und einen südlichen, höher gelegenen, zwischen der Donau und den Alpen. Der erste begreift die schwäbisch-fränkische Hochebene und das Plateau der oberen Pfalz, den Schwarzwald, Odenwald, Steigerwald, den schwäbischen und fränkischen Jura, — der nördliche wird durch die baierische Hochebene oder Hochebene der oberen Donau gebildet. — Wo auf der Wasserscheide zwischen Donau, Main und Rhein auf älteren Karten ein Kettengebirge verzeichnet ist, treffen wir in der Wirklichkeit keinen dem Auge sichtbaren Höhenzug an; wohl aber erscheint uns zwischen Donau, Rhein und Bodensee und im Quellbezirk der Donau und des Neckar ein unregelmäßiges, mit dem Schwarzwalde verschmolzenes Bergland, das im Osten des oberen Neckarthales die Gestalt einer unebenen, ungefähr 5 Meilen breiten, Hochfläche annimmt, welche sich nach dem Donau-Thale zum Theil verflacht, theils terrassenförmig abfällt, aber nordwestlich gegen das Neckargebiet sich mit einem schroffen, oft wandartigen, durch busenartige Thalweitungen ausgezackten Rand markirt. Diese massige Erhebung wird östlich, der ganzen Breite nach, durch die Wernitz und Altmühl durchschnitten, führt mehrere Spezialnamen und ist uns überhaupt unter dem Namen des schwäbischen Jura bekannt. Von der untern Altmühl bis ungefähr gegen Lichtenfels am Main zieht nordwärts, und gleichsam einen rechten Winkel mit jenem Steilabfall bildend, eine eben solche Wand, welche der massigen Erhebung des fränkischen Jura zur Stütze dient, dessen flacher, ungefähr vier Meilen breiter Rücken nordwärts allmälig zu der Ebene am Fuße des Fichtelgebirges und ostwärts zu den Hochebenen am Fuße des Böhmerwaldes und seinen Vorbergen übergeht. Den Westrand des ganzen Terrainabschnittes zwischen der Donau und dem Main bildet der Schwarz- und Odenwald. Der erstere beginnt, dem schweizer oder französischen Jura gegenüber, am Rhein und dehnt sich bis zum

Neckar aus. Er bildet keine einfache Gebirgskette, sondern eine von tiefen Thälern durchschnittene Gebirgsmasse, welche im Süden am höchsten aufsteigt und, nicht auf der Hauptwasserscheide, sondern im Westen derselben, die höchsten Gipfel tragend, sich durch einen steilen Rand nach dem Rheinthale markirt, nach Osten aber allmälig in die anliegende hügelige Hochebene übergeht. Jenseits der Murg bis zum Neckar sinkt er fast bis zum Niveau dieser Hügellandschaften herab und erscheint deshalb gleichsam als eine Einsenkung zwischen der Murg und dem Neckarthale, welche, vom Rheinthale aus gesehen, nur durch jenen scharfen Rand ein gebirgsartiges Ansehen gewinnt. Jenseits des Neckar erhebt sich das niedere Bergland des Odenwaldes, das mit steilen Rändern nach dem Neckar, dem Rheinthale und dem Main sich nach Norden und Osten allmälig senkt. — Zwischen dem Schwarz- und Odenwalde, dem schwäbischen und fränkischen Jura, so wie dem Main breitet sich die hügelige schwäbisch-fränkische Hochebene aus, über welche sich einzelne unzusammenhängende Bergzüge (wie der Berghaufen des Steigerwaldes am Main) erheben. Ebener und einförmiger erscheint das Plateau der Oberpfalz zwischen dem fränkischen Jura und dem Böhmerwalde. Zwischen der Donau und den Alpen endlich, südwestlich durch den Bodensee von der schweizer Hochebene getrennt und östlich zum österreichischen Stufenlande aufsteigend, breitet sich die größtentheils flache, theils aber von Hügeln und niedrigen Bergen durchsetzte bairische Hochebene aus.

3. Das böhmisch-mährische Bergland. Auf älteren Karten wird Böhmen von zusammenhängenden Kettenzügen umschlossen, mit Ausläufern zwischen den Elb- und Moldau-Zuflüssen, während auf der Haupt-Wasserscheide zwischen Donau und Elbe (March und Moldau) ein Kettengebirge Mähren von Böhmen trennt. Nach neueren Ansichten bildet Böhmen einen Gebirgskessel mit überragenden Randgebirgen und jenes böhmisch-mährische Scheidegebirge eine Bodenanschwellung ohne zusammenhängenden Kamm, deren höchste Punkte übrigens außerhalb der Hauptwasserscheide liegen. Die Forschungen der neuesten Zeit haben aber ergeben, daß das Innere von Böhmen ein Bergland bildet, das nicht selten die vertikalen Dimensionen der umschließenden Randgebirge erreicht, wenigstens im Ganzen wenig unter dem Niveau der einschließenden, mehrmals durchbrochenen, also keineswegs continuirlich zusammen-

hangenden Bergländer zurück bleibt. — Bessere Darstellungen über den fraglichen Terrainabschnitt, wie sie Canstein in seinem trefflichen Werke („Blicke in die östlichen Alpen"), so wie Roon in der neuesten Auflage (1838) „der Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde" und Rühle v. Lilienstern im ersten Theile seiner „Vaterländischen Geschichte" lieferten, sind uns in Verbindung mit den vortrefflichen Kreibich'schen Kreiskarten, zur Zeit noch nicht bekannt geworden. „Es fällt auf", sagt Canstein, „daß ein bedeutender Höhenunterschied des ganzen Landes an einer Scheidungslinie beginnt, welche zwischen Prag und Wotitz liegt, also etwa am Thale der Sazawa. Mit Ausnahme des isolirt aus der Landfläche herausragenden Mittelgebirges finden sich auf dem ganzen Wege von dem steilen Rande des Erzgebirges bei Kulm bis zu der genannten Grenzlinie südlich von Prag nur Gegenden die zwischen 4 und 800 Fuß absoluter Höhe haben. So wie man aber die Scheidelinie gegen Süden überschreitet, ersteigt man allmälig den schon genannten 1800—2000' hohen Landstrich zwischen Wotitz und Miltschin, von dem man sich in eine vorherrschend ebene Gegend wieder hinabsenkt, welche um das doppelte höher liegt, als das tiefere Land nördlich der angegebenen Grenzlinie, nämlich 11 bis 1400' über dem Meere, und von welcher endlich eine sanft ansteigende Berg-Appareille in der langgezogenen Strecke von 6 Meilen zu dem Grenzrande Böhmen's in 2100' Höhe hinanführt. — Welche Bewandniß hat es mit dieser Theilung des innern Böhmen's in zwei, ihrer Höhe nach so verschiedene, Hälften? findet sie sich auch in den übrigen Verhältnissen des Landes bestätigt? das einzige Profil der Dresden-Linzer Straße würde darüber nur ein sehr einseitiges Urtheil erlauben. Kreibich's Kreiskarten Böhmen's können bei dieser Untersuchung eine gute Hülfe leisten. Es sind in ihnen neben einer vollständigen Topographie und neben Angabe der hauptsächlichsten Berge auch die Höhenmessungen, welche bei Gelegenheit der Triangulirung des Landes durch den k. k. Generalstab angestellt worden sind, so wie die der Professoren David und Hallaschka, aufgenommen. Allerdings findet sich in ihnen eine auffallende Bestätigung der großen Ueberhöhung des nördlichen Theils Böhmen's durch den südlichen. Aus den Höhenmessungen ergiebt sich, daß jene Gegend zwischen Wotitz und Miltschin, welche durch ihre Höhe so sehr auffällt, nur der Theil eines hohen Landstriches ist,

welcher auf der einen Seite gegen Südost, zu den Quellen der Iglava und mährischen Taya sich erstreckt, und nach der andern Seite gegen Südwest, sich in den Quellen des Regen- und Cham-Flusses dem höchsten Gebirgsreviere des Böhmerwaldes anschließt. Die einzelnen Repräsentanten dieses bergigen Halbzirkels, deren Höhe in Kreibich's Karten aufgeführt ist, sind Berge, von denen keiner unter 2000' zurück bleibt und deren höchster sich bis zu 2640' über dem Meere erhebt" u. s. w. — „Dieser ansehnliche Höhengürtel mitten durch das Land ist mir — und ich gestehe gern meine Unkenntniß — durchaus neu und sehr auffallend gewesen; es wird durch diesen bergigen Halbkreis, welcher die Thäler der Beraunka und Suzawa im Norden, die der Wotawa und Luschnitz im Süden begrenzen, der südliche Theil Böhmen's als ein höherer, von dem nördlichen abgeschlossen" u. s. w. — „Um ein gedrängtes Gesammtbild von Böhmen's Gestaltung zu geben, müssen wir sagen: daß es ein in seinem Innern vorherrschend unebenes, ja bergiges Land zu nennen ist, daß nicht durch den gewöhnlichen Begriff eines Kessels oder Beckens genugsam bezeichnet wird, indem die Unebenheiten in seinem Innern gar nicht so sehr gegen die Randgebirge zurücktreten, daß sie bei einer allgemeinen Betrachtung verschwänden und aus der Acht zu lassen wären. Diese bergigen Unebenheiten im Innern finden sich vielmehr und namentlich in der Mitte des Landes und in parallelen Streichen zum Erzgebirge und zu den Sudeten, in einer solchen Höhe und Continuität, daß sich dadurch zwei gesonderte Theile bilden, welche, — um ein fortificatorisches Bild zu gebrauchen, — ihrer Form nach sich gestalten, wie eine den vier Weltgegenden ihre Ecken zuwendende Redoute (das südliche Böhmen), welcher an ihrer nordöstlichen und nordwestlichen Seite ein gewaltiger Graben (das nördliche Böhmen) mit sanft geböschter Escarpe, aber sehr steiler hoher Contre-Escarpe vorgelagert ist, wozu sich freilich nur vor der einen Flanke — in dem sanft nach Norden abfallenden Erzgebirge — eine glacisförmige Bildung vorfindet. Wie solche Vergleiche ihre schwachen Seiten immer haben, da die Natur sich nicht den kleinlichen Bildern und künstlichen Gestalten anpaßt, welche der Mensch sich schafft, um seiner schwachen Vorstellung zu Hülfe zu kommen, so ist auch hier hinzuzufügen, daß der Wall der Redoute von sehr ungleichmäßiger Höhe ist. Die südwestliche Seite ist in

dem unwirthlichen Gebiet des Böhmer-Waldes die höchste und unersteiglichste, die südöstlichste aber in der mährischen Höhe die relativ niedrigste und schwächste."

Abstrahiren wir von den Sanstein'schen an Ort und Stelle gewonnenen, naturgemäßen Ansichten, so berichtet auch R. v. L. daß „der sogenannte Kessel von Böhmen, der auf seiner Südostseite auch Mähren mit umfaßt, und durch das mährische Gesenke von Ungarn geschieden wird, zwar nach allen Seiten hin von Gebirgen umgeben ist, die aber keineswegs (wie dies gewöhnlich behauptet wird) sein fast kreisrundes Gesenke in einer ununterbrochenen Folge ungefähr gleich hoher und nur durch den Elbdurchbruch auseinander gehaltener Bergketten einschließen. Ebenso wenig bildet sein Inneres eine einzige große, wirklich kesselförmige, nach der Mitte am tiefsten ausgeholte, oder durch eine wagerechte Ebene geschlossene, Senkung. Sondern ein sanft gewellter, und auf dem südöstlichen wie auf dem nordwestlichen Abhange terrassenweise abgeflachter, breiter Berggürtel zieht sich auf der Grenze von Böhmen und Mähren, von den hohen Sudeten im N. O. hernach dem Manharzberge und den Donaubergen in der Gegend von Pöchlarn und Grein im S. W. hinüber, als Wasserscheide und Wasserspende einerseits für einen großen Theil der böhmischen, andrerseits für die sämmtlichen zum Stromgebiet der Donau gehörigen mährischen Flüsse: in einer Höhe, die an beiden Enden bis über 3000' ansteigt, in der weniger bekannten Mitte nicht unter 2000' absolute Erhebung hinabsinken mag. Von dieser Mitte aus erstreckt sich in ähnlicher Weise quer durch die Mitte des Kessels, gegen Nordwest, nach der Gegend von Karlsbad und Tepl zu, und von Iglau über das Felsenthal der Moldau hinweg, eine andere breite Zone rauhen Berglandes, dessen Höhe wiederum nicht genugsam bekannt ist, aber bei Tepl noch 1968', bei Buchau 2040' hoch angegeben wird. So sehen wir durch diese mittlere Anschwellung das eigentliche Böhmen in eine Nord- und Südhälfte, desgleichen, durch das (der Richtung des 32sten Längengrades treubleibende) Gerinne der mit der Elbe sich vereinigenden Moldau, in eine Ost- und Westhälfte geschieden, welche insgesammt sehr abweichende Erhebungsstufen zeigen: zumal das genannte Bergland auf der linken Moldauseite, in der Richtung von Prag auf Deggendorf, nochmals mittelst einer plateauförmigen Anschwellung mit dem Böhmer-Waldgebirge kommunizirt, und in der Nähe des Elbdurchbruchs

durch das Erzgebirge das vulkanisch gebildete Mittelgebirge inselförmig auf dem linken Elbufer emporsteigt. Statt eines einzigen großen Tiefbeckens, wie es der niederungarische Kessel zeigt, ist sonach das Innere von Böhmen, obgleich sein ganzer Wasserschatz durch das symmetrisch gebildete Flußgeäder nur in eine einzelne mittlere Stromrinne versammelt wird, dennoch ein meist hochgelegenes Bergland, in welches mehrere isolirte und ungleich ausgedehnte Becken eingetieft sind. Eins der größeren findet sich auf beiden Seiten der Moldau in Form einer geräumigen Hochebene zwischen Wodnian (1100'), Tabor, Wittingau (1302'), Gmünd und Budweis, welcher letztere in der Mitte derselben gelegene Ort, noch ein Niveau von 1138 Fuß besitzt. Nordwestlich hiervon, gerade da, wo die beiden Hauptgruppen des Böhmerwaldes durch das Gesenke des Chambachs (bei Neumarkt c. 1500') von einander gesondert werden und eine geräumige Pforte nach dem Berglande der Oberpfalz öffnen, findet sich, zwischen Teinitz und Klattau, 1300 bis 1400' über dem Meere, ein zweites kleineres, auf seiner Thalhöhle in der Gegend von Klentsch, Taus, Neugedeyn und Neumarkt gleichfalls ziemlich geebnetes Becken. Ein drittes ebenfalls nicht sehr ausgedehntes, in der Nähe von Marienbad an den Quellen der Mies, zwischen Plan (1542'), Tachau (1432') und Hayd. Desgleichen dicht an dem Steinabfall des Erzgebirges: 1) im obern Egerthal, welches den Böhmerwald vom Erz- und Fichtelgebirge trennt, und durch eine breite Einsattlung über die flachen Höhen von Tirschenreut (1200—1600') nach dem Naabthal hinüber führt, eine längliche Mulde von oberhalb Eger (1182'), bis unterhalb Karlsbad (1056') die sich dann über Saaz und Laun (528') in allmäliger Erniedrigung bis zur Eger-Mündung (384') hinab erstreckt (Schlan 804', Jungfernteinitz 1002'). 2) Das Becken von Teplitz (750'), welches bei Aussig (440'), in dem Felsenschlund, der bis 363' (bei Tetschen) eingegrabenen Elbe mündet. 3) Auf der Ostseite dieses Flußes, am Fuße des Jeschkengebirges, die an Teichen reiche Niederung von Habichtstein und Hünerwasser, deren Nordrand bei Gabel Leipa und Aicha nur eine Höhe von 750' erreicht, und die durch das Gesenke von Reichenberg (980') und Zittau (700') die Oberlausitz mit Böhmen verbindet. Hieran schließt sich 4) der ausgedehnteste Niederungsstrich, welcher das Thal der oberen Elbe fast

in seiner ganzen Ausdehnung von Arnau bis zur Vereinigung mit der Moldau begleitet, in einem mittleren Niveau von 600 –800 Fuß (Gr. Skalitz 862', Jaromirs 788', Königgrätz 615', Podiebrad 540', Chlumetz 805', Prag 500', Melnik 426'). — Auch das gegen Südosten längs seiner ganzen Erstreckung sanft abfallende mährische Gebirge birgt zwei solcher eingetieften Becken: 1) das Grulich-Olmützer-Gesenke an der oberen March, und 2) die wiesenreiche Gegend am Zusammenfluß der Taya, Iglawka und Wittawa zwischen Znaim, Brünn und Austerlitz, welche beiderseits mit dem mährischen Gesenke und mittelst derselben mit der österreichischen Hochebene in Verbindung stehen."

„Aehnlich, wie wir es bei den Alpen gefunden haben, ruht sonach auch der Nordfuß des Baier-Böhmerwaldes und der mit ihnen eine ununterbrochene Gebirgsmasse bildenden Donauberge auf einer mehrere hundert Fuß höheren Basis als der südliche Steilabfall, und man könnte die mittlere Erhebung des böhmischen Kessels als eine, von Süden und Westen gegen Nordosten von 1200' bis 700' geneigte Ebene betrachten: obschon der so ungleiche Wechsel der Unebenheit und der schwankende Begriff der mittleren Erhebung kaum ein befriedigendes Endurtheil zulässig macht u. s. w."

„Wir haben Böhmen als ein Land von ungefähr gleicher Länge und Breite geschildert", sagt R. v. L. ferner, „das zwar nach allen Seiten hin von Gebirgen umgeben ist, deren erhabenere Theile weit über das Niveau des tiefergelegenen innern Landes emporragen, die aber keineswegs einen einzigen in analoger Bildung rundum laufenden Höhenrücken bilden. Im Gegentheil besteht der Rand dieses sogenannten Kessels aus mehreren, in Höhe, Streichlinie und Gesteinsart mannigfach von einander abweichenden Gebirgsganzen, welche nicht etwa, wie das sächsische Erz- und das lausitzer Gebirge zwischen Aussig und Pirna (oder wie das rheinische Schiefergebirge zwischen Bingen und Bonn) bloß mittelst enger Felsenspalten auseinandergehalten werden, sondern durch meilenbreite Einsattlungen, deren mittlere Erhebung das Maximum der, dem Tieflande eigenthümlichen, Aufschwellungsgrenze kaum zu übersteigen pflegt", u. s. w. — Man findet ferner: 1) „daß auf der Südostseite Böhmerwald und Sudeten durch ein ununterbrochen massiges, ohne eigenthümlichen Gesammtnamen theils auf österreichischen, theils mährischen Gebiete fortlaufendes Gebirge aneinander gehangen wer-

den, dessen breite wellenförmig gemusterte Scheitelfläche sich kaum unter den Begriff eines nach konstanter Streichlinie fortsetzenden Gebirgsrückens oder Kammes subsummiren läßt und auf dem die Linie der Wasserscheide des Elb- und des March-Gebietes wenigstens dreimal so breit vom südlichen, als vom nördlichen Fuße des Gebirges entfernt liegt, ohne daß deshalb in den Böschungen des beiderseitigen Abfalles ein so greller Kontrast sichtbar würde, wie dies auf der gegenüber liegenden Seite des Parallelogramms im Erzgebirge wahrgenommen wird. Es kommt dies daher: weil sich in der Richtung von Tuln und Wiie auf Wischau und Hradisch, dicht am mährischen Gesenke noch ein anderer minder hoher Parallelzug vorlegt, der sich zwischen der Wittawa und der March mit einem Ausläufer des mährischen Gebirges zusammenschließt; und weil dieser Ausläufer wiederum, den mährischen Sudeten parallel, sich bis nach dem Altvatergebirge dergestalt hinüberzieht, daß der südliche Abfall des mährisch-österreichischen Gebirges mit den mährischen Sudeten ein von der Donau bis zur Odersenkung fortlaufendes Hochland bilden würde, wenn nicht das grulicher und olmützer Gesenke zwischen beiden eine zu frappante und bedeutsame Unterbrechung begründete" u. s. w. — 2) „Auf der Südwestseite streicht der Böhmerwald, als Grenzgebirge zwischen Oesterreich und Böhmen, ebenfalls mehr in Form eines mit dem innern Hochlande plateauförmig verschmolzenen Massengebirges gradlinig längs der Donau fort, bis an das Thalgebiet des Regen-Flusses" u. s. w. — 3) „Die verschiedenen Gruppen des Sudetengebirges (unter welchem Namen man im weitesten Sinne wohl die gesammten Bergmassen zusammenzufassen pflegt, welche vom Durchbruche der Elbe bis zum mährischen Gesenke den böhmischen Kessel vom Tieflande sondern) zerfallen nach der Streichlinie, in welcher sie aufgerichtet sind, im Wesentlichen in zwei Hauptabschnitte, deren Längenaxen sich nochmals unter einem Winkel von etwa 45 ° kreuzen. Den ersten Hauptabschnitt bilden die Parallelzüge an der Grenze der Lausitz, deren Tendenz sich noch jenseit der Einsattlung von Landshut in den Bergzügen kund thut, die im Norden der Grafschaft Glaz nach dem Eulengebirge hinübergewendet sind. Der andere besteht aus einer sowohl gegen Böhmen als Schlesien größtentheils steil abfallenden Gebirgsmasse, die von dem eben genannten glazer Grenzgebirge bis zum Altvatergebirge reicht, dort am grulicher Gesenke einerseits durch einen Seitenzweig

in das mährische Gebirge übergeht, dessen Längenaxe mit der seinigen unter einem rechten Winkel zusammentrifft; andererseits sich mit ihm gemeinschaftlich zur Bildung einer Hochlandsgruppe vereinigt, welche, obgleich weit nach Oberschlesien hinübergreifend, durch den Namen der mährischen Sudeten bezeichnet werden mag. Auf eine der Oberflächenbildung des mährischen Gebirges analoge Weise, erstreckt sich diese Unterabtheilung der Sudeten mit allmäligem Abfall nach S. O. und durchschnitten von den Flußthälern der oberen Oder, der Oppa und Morau, an denen sich die Richtungstendenz der beiderseitigen Längenaxen mit gleicher Entschiedenheit kund thut, indem diese insgesammt zuerst in südöstlicher Richtung nach dem mährischen Gesenke hinüberstreichen, dann aber plötzlich unter einem rechten Winkel nach N. O. hinüberlenken. Auf diese Weise fügt es sich, daß dieses Hochland der mährischen Sudeten, statt den scharfbezeichnenden Fuß des Eulen- und Reichensteiner-Gebirges fortzusetzen, auf dem rechten Ufer der Glazer-Neisse rechtwinklicht vorspringt, und bis Hultschin und Friedland fast den ganzen Raum zwischen der Neiße und Oder mit seinen Anschwellungen ausfüllend, hier, wo das mährische Gesenke in einen Busen des Tieflandes ausmündet, die Erscheinung wiederholt, die wir bei dem Tieflandsbusen der Leine an den Berggruppen der Deister- und Bückeberge wahrgenommen haben. — Die fast kreisförmigen Becken von Freiwalde oder Wilhelmsthal, von Glatz, von Hirschberg, welche in die Masse des sudetischen Hauptgebirges eingetieft sind, mit den darum hergelagerten Hochgipfeln, liefern hier unmittelbar am Rande des Tieflandes auf der äußersten N. O. Gränze die großartigsten Contraste in einer Weise, wie sie sich im ganzen Bereiche des nordwärts der Sevennen, Alpen und Karpaten gelegenen deutschen Mittelgebirgslandes fast nirgends wiederholen u. s. w."

4. Die Bergzüge Hochländer und Gruppen, welche auf einer gemeinschaftlichen Basis ruhen und das Gebirgsland der Karpaten bilden, sind auf ältern Karten in einem continuirlich kettenartigen Zusammenhange gezeichnet und stehen auf solchen ebenso mit dem Sudetensysteme in unmittelbarer Verbindung, wie sie durch einen kettenartigen Höhenzug (welcher im Obigen näher bezeichnet wurde) mit dem Wolchonskywalde zusammenhangen. Den neueren Forschungen gemäß tritt das Karpatensystem nirgend mit den übrigen europäischen Gebirgslandschaften in Verbindung, ist vielmehr im

Nordosten von dem großen osteuropäischen Tieflande, im Süden von dem der untern Donau, im Südwesten von den ungarischen und österreichischen Ebenen umgeben und wird durch das Stromthal der Donau sowohl von den letzten niedrigen Alpen-Ausläufern als auch von den Gebirgen der türkisch-griechischen Halbinsel geschieden. Wenn wir das ganze Gebirgsland seiner plastischen Bildung gemäß in drei Terrain-Abschnitte zerlegen, so erscheint uns im östlichen Theile das Hochland Erdeli, im mittleren das Karpaten-Waldgebirge, im westlichen das ungarische Hochland. — a) das Hochland Erdeli (Siebenbürgen) bildet eine von hohen wallartigen Felsenketten im Osten und Süden und von niedrigeren zugänglichen, durch zahlreiche Zuflüsse der Theiß getrennte Gebirgsketten umschlossenes und in seinem Innern von Parallelströmen vielfach durchfurchtes, wellenförmiges Gebirgsbecken, dessen Ränder sich an den Quellen der Szamos und Theiß vereinigen um b) zum Karpaten-Waldgebirge überzugehen. Dies letztere streicht bis zu den Thälern des Hernad und Poprad und wurde auf den meisten Karten durch einen einfachen Kettenzug bezeichnet, während dasselbe nach den neueren Forschungen aus zusammengereihten, vielfach von Thälern durchbrochenen Berg- und Hügelmassen, oder auch aus einer Anhäufung von Bergzügen und Gruppen besteht, welche durch niedrige Joche mit einander in Verbindung stehen, im Nordosten sich zum Plateau von Ostgalizien und im Südwesten zur niederungarischen Tiefebene verflachen. Vom Hernad, Poprad und Donajec bis zur March breitet sich c) das ungarische Hochland aus, indem es stufenartig und in Parallelketten unter dem Gesammtnamen des ungarischen Erzgebirges und mehreren Specialnamen (Matra, Neograder-Gebirge, Kralowa-Hola) aus den ober- und niederungarischen Ebenen nach Norden bis zum hohen Tatra emporsteigt, der als eine Hochgebirgsmasse sich ganz isolirt über die umliegenden (Neumarker-, Arvaer-, Käsmarker-, Liptauer-) Ebenen erhebt und sich gleichsam als Hochgebirgsinsel zwischen den Quellbezirken des Dunajec und Poprad, der Waag und Arva ausbreitet. Im Norden lagern sich zwischen der Neumarker-Ebene und an den Flächen der oberen Weichsel die Gebirgszüge der Babia-Gura und der Beskiden vor, welche zugleich den Nordrand des ungarischen Hochlandes gegen die anliegenden Flächen des oberschlesisch-polnischen Plateaus bilden. — „In dem mit Sumpfstrecken und Teichwirth-

schaften durchschnittenen Zwischenlande zwischen Oder und Weichselgebiet," sagt R. v. L. „welchem nordwärts dicht gegenüber die beiden Landhöhen aneinander stoßen, ist keineswegs ein sogenanter Knotenpunkt oder auffallend überhöhender Bergrücken vorhanden, mittelst dessen unser Kahnrand sich mit den Beskiden plastisch verbände; sondern es macht sich hier umgekehrt eine Art von Einsattlung zwischen beiden bemerkbar, welche zwar noch die beiden anstoßenden Strom-Gesenke überragt, aber sich doch als einen integrirenden Bestandtheil des großen Tieflandsbusen ausweist, zu dem sich das mährische Gesenke hier zwischen dem Sudeten- und Beskiden-Fuße erweitert, und zu gleicher Zeit die Reihe der den Außenfuß unseres Kahnrandes begleitenden Partikular-Senkungen vervollständigen hilft."

5. **Der Westflügel des centralen Hoch- und Gebirgslandes von Europa.** Die Landschaften jenseits des Rhone und Rhein, werden auf den meisten Karten mit zusammenhangenden Gebirgsketten überzogen, wo es in der Wirklichkeit nur eine Mischung partieller Bergzüge und Hochebenen giebt, welche entweder terrassenartig oder mittelst vorgelagerten Hochflächen zur großen französischen Tiefebene übergehen, während sie im Osten ohne Vorstufen steil aus den Stromebenen aufsteigen. — „Die Grundform des asiatischen Bodens, ein mittleres, von gleichlaufenden Bergketten umschlossenes Hochland, an das sich Halbinseln im Süden, weite Ebenen im Norden vorlagern," sagt Mendelssohn in seinem germanischen Europa, „hatte sich bis hieher in Europa fortgesetzt, — nach kurzer Unterbrechung durch die schmalen Meeresarme, welche das schwarze Meer mit dem mittelländischen verbinden. Aber nun hat sie ihre Endschaft erreicht. Keine Gebirgskette, auch keine Hügelreihe trennt die Ebenen des Languedoc von denen der Garonne und von der großen nordfranzösischen Ebene, die sich wiederum ohne Unterbrechung dem weiten Tieflande des nordöstlichen Europa's anschließt. — Die centralen Gebirgsgruppen versammeln sich um die Quellgebiete der Loire, des Allier, der Dordogne herum zu einem Gebirgslande ohne vorherrschende Längenrichtung, ohne westöstlich streichende Parallelketten. Dieses Gebirgsland erreicht weder die von den Ebenen umsäumten Gestade des mittelländischen Meeres, noch die Pyrenäen, noch die Alpen; von diesen scheidet es die weite Thalebene des Rhone; von jenen die tiefe Senkung des Canal du midi. Nur zu den Vogesen zieht ein niedriger Damm ohne allen Gebirgscharakter

hinüber, zwischen den Quellgebieten der Saone und denen der Seine, Loire und Mosel. Schiffbare Kanäle führen über ihn hin, und für keine Art von Verbindung bietet er ein Hinderniß dar. — Stiege das Meer nur um etwa hundert Klafter, so würde es mehr als das halbe Areal von Frankreich, bei weiten den ergiebigsten Theil seines Bodens bedecken, und den Rest in fünf unzusammenhängende Gruppen aus einander reißen. Inselartig, oder nur durch einen schmalen Isthmus mit dem Kontinent verbunden, würde das centrale Gebirgsland hervorragen, die kleinen hochhügligen Halbinseln der Bretagne und Normandie würden vollkommne Eilande bilden, und die französischen Gehänge der Grenzgebirge: der Pyrenäen, Alpen, des westrheinischen Gebirgsgürtels, jenes neugebildete Meer mit Felsengestaden umsäumen. Das Rhone- und Saone-Thal würde als tief einschneidende Föhrde, die Senkung des Süd-Kanals als Meerenge erscheinen. — Die Ebene ist also in Frankreich weit überwiegend im Verhältniß zum Gebirgslande, — an und für sich, durch Areal, Bevölkerung, Fruchtbarkeit, — noch mehr aber dadurch, daß sie ein zusammenhängendes Gebiet bildet, während die Gebirgslandschaften in mehrere ganz getrennte Gurppen vertheilt sind. Die innere Gestaltung dieser Gebirgsgegenden vermehrt ihre politische Schwäche. Nirgends Sammlung in große Thalgebiete mit einem centralen Hauptthal. — Das mittlere Hochland besteht aus lauter divergirenden oder parallelen Thalkesseln, die, durch Bergketten von einander geschieden, in weit näherem Verhältniß zur umgebenden Ebene, als zu einander stehen. Die französischen Alpen und Pyrenäen umschließen in ihrem Innern nicht solche weit gestreckte, tiefe Einsenkungen mit ebenem, fruchtbarem Boden, mildem Klima begabt, wie die großen Längenthäler der deutschen Alpen sind, die mit ihren Nebenthälern ganze Länder bilden; wie z. B. ganz Tyrol aus den beiden Thalgebilden des Inn und der Etsch besteht, sondern nur verhältnißmäßig kurze Thalsenkungen, meist mit schmaler Sohle, oder ganz ohne ebnen Boden, senken sich mit jähem Fall von dem Hauptrücken hinab. Sie stehen an Fruchtbarkeit, Anbau, Bevölkerung fast ohne Ausnahme weit hinter den deutschen Alpengauen zurück."

Eine gebrochene Linie von der oberen Aube bis zur Quelle der Charente, von dieser bis zur obern Schelde, bezeichnet ungefähr die Gränze des französisch-deutschen Hoch- und Berglandes gegen das

französische Tiefland, welches mehr als zwei Drittel der Oberfläche Frankreich's einnimmt. Das erstere können wir in die drei Hauptgruppen zerlegen: Hochfrankreich, die Vogesen und die westniederrheinischen Plateaulandschaften. a) Hochfrankreich steigt im Quellbezirk der Flüsse Allier, Loire, Lot und Tarn wie eine Insel aus dem tiefen Niveau der es umlagernden Landschaften und Stromthäler zu einem Gebirgsplateau empor, das uns unter dem Namen des Hochlandes von Gevoudan und Vivarais bekannt ist, von welchem sich nach Norden und Nordwesten drei durch die Thäler der Loire und des Allier getrennte Plateaus mit bedeutenden Gipfelerhebungen und Bergrücken (zwischen Loire und Rhone-Saone: die Gebirge vor Lionnais und Charolais, zwischen Loire und Allier: das Gebirge von Forez, zwischen Allier und den Zuflüssen der Loire und Gironde: das Gebirge von Auvergne) erstrecken, im Süden aber der Gebirgszug der Sevennen von der Quelle des Tarn auf der Wasserscheide zwischen den Garonnezuflüssen und dem Golf von Lion zur Ebene von Languedoc zieht. Im Osten steigen diese vulkanischen Massen aus der Rhone-Saone-Ebene empor, um sich nach Westen und Norden durch Terassenabfälle gegen das große Tiefland zu markiren, während sie durch einen schmalen Plateaustrich (Cote d'or) da, wo der Canal du Centre sich nach Südosten zur Saone wendet, in Verbindung treten mit den westrheinischen Gebirgs- und Plateaulandschaften. — b) Die Vogesen steigen sowohl im Süden aus dem flachen Laude zwischen Doubs, Ill und dem Schweizer-Jura, als auch im Osten aus der oberrheinischen Ebene steil und besonders im Süden hoch auf, während sie im Südwesten zum Plateau von Langres, im Westen zum Plateau von Lothringen übergehen, welche beide sich allmälig zur französischen Tiefebene verflachen. Ein Zusammenhang der Vogesen mit dem schweizer oder französischen Jura, wie er auf älteren Karten bezeichnet wird, ist eben so wenig als der früher angedeutete Kettenzug vom Schweizer-Jura zu den Vogesen, dann zu den Quellen der Maaß und Marne, und von hieraus nördlich auf der Hauptwasserscheide zur französischen Nordküste und südlich zu den Sevennen und Pyrenäen zu rechtfertigen. Während der Schweizer-Jura vom Rhonedurchbruch bis zum Rheindurchbruch in langgestreckten parallelen Felsenkämmen zieht, aus der schweizer Hochebene plötzlich und steil aufsteigt, geht der Westfuß allmälig in wellenförmige Plateau-

flächen über, welche sich bis zu den Vogesen, Cote d'or und dem Plateau von Langres erstrecken und von dem Canal d'Alsace gerade da zwischen dem Doubs und der Ill durchschnitten werden, wo frühere Geographen einen Kettenzug angegeben haben. — Die Vogesen enden nördlich an der 1 Meile breiten Einsenkung von Kaiserslautern. Im Norden dieser Ebene steigt zunächst ein plateauartiges Land mit dem isolirten Donnersberge empor, welches mit c) den Plateaulandschaften (nicht Kettenzügen) des westniederrheinischen Berglandes zusammenhängt. So breiten sich zwischen der Nahe, Saar, unteren Mosel und dem Rhein die von tiefen Thälern durchschnittenen 1300—1600' hohen Flächen des Hundsrück aus, über welche sich waldige Bergzüge (Hochwald, Idarwald, Soonwald erheben. Im Norden der Mosel und Sure, zwischen der Maas und dem Rhein: die Eifel, und zwischen der unteren Ourthe und oberen Rör: die hohe Veen, — Plateaus mit theils kahlen und öden, theils bewaldeten Flächen, über welche sich einzelne niedrige Höhen erheben. Die Eifel zeichnet sich besonders durch tief eingeschnittene felsige Thäler, isolirte Basalt-Kegelberge und ringförmige, von vulkanischen Producten bedeckte, Felshöhen aus, deren ausgebrannte Krater mit Seen und Morästen gefüllt sind. Mit jenen Plateaus zusammenhängend, erheben sich zu beiden Seiten der Maas die rauhen, welligen, von tiefen Thälern durchsetzten Flächen der Ardennen, welche so wie die südlicheren, plateauartigen Höhenzüge des Argonnenwaldes allmälig zum Tieflande übergehen.

C. Die gesonderten Glieder von Europa.

I. Die spanische Halbinsel (hesperische, iberische, pyrenäische Halbinsel). Nach den älteren Ansichten und im Gegensatz der gründlichen Forschungen von A. v. Humboldt, Link, Hausmann und Huber, hat die ganze Halbinsel eine fast durchgehends gebirgige Oberfläche, indem die Pyrenäen ihre Zweige über dieselbe verbreiten. Denn von dem cantabrischen Gebirge, als einer Verlängerung der Pyrenäen, trennt sich nach jener Ansicht an der Quelle des Ebro das iberische Gebirge, zieht in südlicher Richtung und entsendet seine Zweige nach Westen parallel den spanischen Hauptströmen; so zwischen Duro und Tajo das Guadarrama-Gebirge, zwischen Tajo und Guadiana das Toledo-Gebirge, zwischen Guadiana und Guadalquivir die Sierra Morena, an

der Südküste die Sierra Nevada. — Unter den neuen Reisenden hat besonders Professor Hausmann über den Bau der spanischen Halbinsel folgendes gesagt: „Durchaus irrig ist — wie auch schon von Link bemerkt worden — die sehr verbreitete Meinung: daß die Hauptgebirge Spanien's Ausläufer der Pyrenäen seien; daß eine Gebirgskette, die man auf manchen Karten mit dem Namen der iberischen bezeichnet findet, westlich von den Quellen des Ebro vom asturischen Gebirge ausgehend, in südöstlicher Richtung sich gegen die Gränzen von Alt-Castilien und Arragonien ziehe, dann aber einer Hauptrichtung gegen Süden folge und in dieser bis zum Cabo de Gata fortsetze. Man stellt sich vor, daß die übrigen Hauptgebirgsketten, welche den größten Theil von Spanien in der Hauptrichtung von Ostnordost gegen Westsüdwest durchziehen, Seitenzweige der iberischen Gebirgskette seien, welchem gemäß die von den Hauptströmen bewässerten Thäler der pyrenäischen Halbinsel, nicht als Längen-, sondern als Querthäler erscheinen würden. Veranlassung zu dieser Vorstellung hat vermuthlich das bei dem Zeichnen von Karten nur zu oft angewandte unsichere Verfahren gegeben, die Gebirge, in Ermangelung genauer Aufnahme, nur nach Gutdünken, nach dem Laufe der Flüsse, einzutragen. Allerdings erstreckt sich ein Höhenzug durch Spanien, in der Richtung der angeblichen iberischen Gebirgskette, welcher die Hauptwasserscheide zwischen dem atlantischen und mittelländischen Meere bildet und dadurch für die Beschaffenheit der Oberfläche der pyrenäischen Halbinsel von großer Bedeutung ist, indem damit die auffallende Erscheinung zusammenhängt, daß, mit Ausnahme des Ebro, alle Hauptströme dem atlantischen Meere zufließen und daß ein so großes Mißverhältniß ist, zwischen der kurzen östlichen und der langen westlichen und südwestlichen Abdachung. Aber jener Höhenzug hat nicht den Charakter einer zusammenhangenden Gebirgskette, wiewohl einzelne Gebirge in seine Linie treffen, unter denen die Sierra de Molina, S. de Albaracin, S. de Cuenca, auf den Grenzen von Arragonien, Alt- und Neucastilien die bedeutendsten sind. Mehr noch als das äußere Verhalten reden die Beschaffenheiten der innern Struktur gegen die Annahme einer iberischen Gebirgskette als eines Stammes, von welchem sich die übrigen Hauptgebirgsketten verzweigen. Diese stellen sich als selbstständige und wesentlich von einander verschiedene Gebirgssysteme dar und der erwähnte Hö-

henzug erscheint auch hinsichtlich der inneren Zusammensetzung auf keine Weise als ein jene Systeme verknüpfendes Band."

Nach A. v. Humboldt's Ansichten bildet die ganze Halbinsel eine Massenerhebung, welche durch die zusammenhangenden Tiefebenen der Gascogne und Languedoc's als getrennt von den Gebirgs- und Berglandschaften Westeuropa's erscheint. In der Mitte der Halbinsel liegt ein Tafelland, das sich nach allen Seiten senkt zum Meeresgebiete und zu der Tiefe am Fuße Hochfrankreich's. Auf diesem Tafellande und an seinen Rändern stehen Gebirgsketten, die alle mehr oder minder der Richtung von O. nach W. folgen, korrespondirend dem Lauf der Hauptströme. Es sind ihrer hauptsächlich Vier: eine nördliche Gebirgskette (Pyrenäen, cantabrisches Gebirge), zwei mittlere (das castilische Scheidegebirge, das unmittelbar aus dem Niveau des mittelländischen Meeres aufsteigend, ohne Gipfelerhebung als weite platte Hochfläche bis zur Wasserscheide zwischen Duro und Tajo zieht und hier in der Sierra de Guadarama zur absoluten Höhe von 7700′ sich erhebt; — das andalusische Scheidegebirge, welches am Kap de Nau aus dem Meere aufsteigt und über die hohen Plateauflächen von Murcia zur Wasserscheide zwischen Guadiana und Guadalquivir zieht, wo es den Namen Sierra Morena führt), und eine südliche Gebirskette (das südliche Randgebirge des Hochlandes oder der Gebirgszug von Granada mit dem höchsten Gebirge der Halbinsel, der Sierra-Nevada). Sie schließen zwei Bergebenen (Hochebenen von Alt- und Neu-Kastilien) und zwei Tiefebenen (aragonische und andalusische) ein. Aus dem Ebro-Thale aufsteigend, neigt sich die Hauptabdachung der Halbinsel gegen S.W. während ihre Wasserscheide in N. Richtung bis zum asturischen Gebirge meist über hohe aber größtentheils ebene Gegenden zieht, also keineswegs dem Rücken der höchsten Gebirge folgt. Von N. nach S. aufsteigend, bildet die Halbinsel drei Hauptstufen: die Hochebene von Altkastilien (als der höchste Theil der Halbinsel), die niedriegere Hochebene von Neukastilien und die andalusische Tiefebene, welche Gestaltung erst durch die von A. v. Humboldt gelegten Profile zur höchsten Klarheit gebracht wurde.

II. Durch die apenninische Halbinsel wird gewöhnlich ein ununterbrochener Gebirgszug bis zum Cap Spartivento gezeichnet, welcher seine Zweige nach der Ost- und Westküste sendet und

auch die apulische Halbinsel ausfüllt. Es wäre bei dieser Darstellungsweise zu berichtigen: a) daß auf der calabrischen Halbinsel in der Gegend des Golfs von Eufemia der Apennin durch eine Gebirgslücke als unterbrochen angedeutet werden muß; b) daß die apulische Halbinsel eben, höchstens hügelig und ein Gebirgszug durch dieselbe keineswegs zu rechtfertigen ist; c) das von M. Sibilla bis zum Lago di Celano zwei Hauptketten, welche das Hochland der Abruzzen einschließen, die höchste und rauheste Gegend der Halbinsel bezeichnen müssen; d) daß dem Hochlande der Abruzzen im Westen niedrige Parallelketten vorliegen, welche eine wellenförmige Tiefebene, die Campagna di Roma freilassen; e) daß zwischen dem Arno und der Tiber eine von Bergrändern umgebene Plateaulandschaft (die toskanischen Maremmen) sich ausbreitet, welche südöstlich in ein, von Parallelketten durchzogenes, Bergland übergeht, dieser Raum (zw. Arno und Tiber) also nicht, wie es gewöhnlich geschieht, mit von dem Hochapennin auslaufenden Querketten auszufüllen ist; f) daß die über 6000′ hohe Gruppe der apuanische Alpen im Norden des untern Arno, der Vesuv und das Gargano-Gebirge (zwischen welchem letztern und der Hauptkette der Apenninen sich die Tavoliere di Puglia oder apulische Ebene ausbreitet) als isolirte Massen dargestellt werden müssen. — In Sicilien läuft der Hauptzug der Nordküste entlang und senkt sich zum südlichen Theil der Insel als eine wellenförmige Bergmasse, während der Aetna aus der Ebene von Catania frei emporsteigt. — Corsica hat an der Ostseite einen ebenen Küstenstrich. — In Sardinien geht der Hauptzug der Gebirge an der Ostseite, während die Westseite große Ebenen und die Westküste zwischen den vielen Einschnitten isolirte Bergmassen darbietet.

III. Auf der **türkisch-griechischen Halbinsel** wird der Balkan als Stammgebirge bezeichnet, der mit seinen Zweigen die ganze Halbinsel so ausfüllt, daß der nach Süden abgehende Hauptzug nicht selten durch die Landenge von Korinth nach der Halbinsel Morea geführt wird und die nördlichen Zweige des Balkan durchgehends die Donau erreichen, — während im Gegensatze mit jenen Ansichten 1) der Balkan weder seinen horizontalen noch vertikalen Dimensionen nach, das Hauptgebirge der Halbinsel bildet 2) dessen Zweige das untere, ebene Stufenland der Donau nicht ausfüllen und 3) die Halbinsel Morea, als ein von dem Gebirgssysteme der griechischen

Halbinsel unabhängiges Glied mit einer eigenthümlichen Oberflächenbildung erscheint, das durch keinen Gebirgszug, sondern durch einen flachen Istmus mit der türkisch-griechischen Halbinsel zusammenhängt, über welche wir durch Boué in den neuesten Zeiten sehr schätzenswerthe Aufschlüsse erhalten haben. — Um zur allgemeinen Anschauung zu gelangen, insofern diese bei den unzureichenden Nachrichten über die verwickelten Gebirgsreviere in der Möglichkeit liegt, müssen wir zuvörderst den Hauptgebirgsstock ins Auge fassen, der zwischen den Quellen des Vardar und der Ost-Morava unter dem Namen des Tschar-Dagh oder Skardus bis zu 8000′, wahrscheinlich der bedeutendsten Höhe der ganzen Halbinsel, emporsteigt. Von diesem westlich zieht auf der Wasserscheide zwischen den Donauzuflüssen und den Flüssen des Adriameeres ein vielfach unterbrochener Gebirgszug zu dem istrischen Kalksteinplateau, östlich ein Gebirgszug zum Kap Emineh, welches uns von der Marizza-Quelle an, unter dem Namen des nur 2000 — 3500′ Fuß hohen Balkan bekannt ist, südlich auf der Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Adria- und Aegaeischen-Meeres ein mehrfach unterbrochener Gebirgszug nach den Busen von Lepanto. Die vom Tschar-Dagh nach nordwestlicher Richtung streichenden Züge werden von den außerhalb der Hauptwasserscheide streichenden und die Landschaften Kroatien, Bosnien und Servien ausfüllenden parallelen Gebirgsketten überhöht, — ein neuer Beweis, wie nicht immer die Hauptwasserscheide mit den höchsten Erhebungen eines Erdraumes zusammentrifft. Der vom Tschar-Dagh an der Quelle des Vardar südlich ausgehende Gebirgszug (Bora-Dagh und Pindus) bietet ebenfalls die bedeutendsten Höhen der Halbinsel und hat an den Quellen der Vojuza, Salambria, Arta und Aspropotamos, den Gebirgsknoten von Metzovo, von welchem in allen Richtungen Gebirgsarme auslaufen. Fassen wir demnächst den Lauf der beiden Hauptwasserscheiden der Halbinsel ins Auge, so haben wir drei Terrainabschnitte, einen nördlichen (oder genauer einen nordöstlichen und nördlichen), westlichen (genauer einen südwestlichen und westlichen) und südlichen (richtiger einen südlichen und östlichen) zu charakterisiren. — a) der nördliche Terrainabschnitt umfaßt die Landschaften Bosnien, Servien und Bulgarien. Die drei ersteren werden größtentheils von Gebirgen ausgefüllt, welche einer nordwestlichen Normaldirection folgend, von der Sau und Donau

südwärts stets höher aufsteigen, aber (wie bereits bemerkt worden) die Hauptwasserscheide überragen und sich durch einen merkwürdigen Parallelismus auszeichnen. Die Landschaft Bulgarien hingegen, zeigt sich in ihren nördlichen Vorhöhen als ein plateauartiges Bergland, das zu dem niedrigen Waldgebirge des Hämus und zur Hauptwasserscheide emporsteigt, welche hier mit dem Haupthöhenzuge zusammenfällt, welcher selbst in seinen höchsten Kuppen nur ungefähr 3500′ emporsteigt, nach seinem Ostende stets niedriger wird und endlich am schwarzen Meere in mehrere Parallelketten sich theilt, außer welchen letzteren jedoch der die übrigen Landschaften charakterisirende Parallelismus sich in der Landschaft Bulgarien nirgends zeigt. — Der westliche Terainabschnitt umfaßt die Landschaften Croatien, Dalmatien, Montenegro, Albanien und Epirus, in welchen die Bergzüge einer Normaldirection von Nordost gegen Südost folgen. Die abgeschlossene von Felsmassen umwallte Gebirgslandschaft Montenegro trennt die bisherige Karstbildung von dem Terrassenbau, der von wilden, nach der Hauptwasserscheide stets höher aufsteigenden Gebirgen erfüllten Landschaften Albanien und Epirus. — c) der südliche und östliche Terrainabschnitt charakterisirt sich durch eine eigenthümliche Beckenbildung, durch Hochländer mit überragenden Randgebirgen, welche letztere oft die Höhe von 6 — 7000′ erreichen. Wir bemerken hier die Hochländer von Rumelien, von Makedonien und die Ebene von Tessalien. Der äußerste Süden der Halbinsel am Busen von Lepanto, der Hellas, hat eine von den vorhinbemerkten Formen der Halbinsel (des Parallelismus, der Karstbildung, der Terrassenbildung und der Beckenform) abweichende, regellose, mannigfaltige, gebirgige Oberfläche. Die Halbinsel Morea bildet einen Fels, dessen aufgethürmte Massen als Randgebirge des von Bergzügen mannigfach durchschnittenen Plateaus von Arkadien erscheinen.

IV. Die skandinavische Halbinsel wird nach früheren Ansichten von einer Gebirgskette durchzogen, deren Zweige nicht selten die ganze Halbinsel ausfüllen und welche auf der Wasserscheide zwischen dem botnischen Meerbusen und dem weißen Meere mit den sogenannten finnischen Gebirgen kettenartig sich verbindet und dann weiter östlich zwei Hauptketten entsendet, wovon die eine auf der Wasserscheide zwischen dem Eismeere und dem caspischen Meere zum Ural-, die andere aber südwärts zum Waldai-Gebirge zieht. Die

Berichte der berühmtesten reisenden Geognosten und Geographen stimmen mit jenen Ansichten durchaus nicht überein, wonach wir folgendes herauszuheben haben: 1. die skandinavische Halbinsel bildet nach Steffens einen ungeheuren zu Tage herausgetretenen Felsen, der nach L. v. Buch noch immerwährend in Hebung aus der Tiefe begriffen ist; sie charakterisirt sich nicht durch eine einfache von Süden nach Nordosten streichende Hauptkette, welche ihre Zweige nach dem atlantischen Ocean, der Ostsee und dem botnischen Meerbusen entsendet, sie bildet vielmehr eine vielfach zerklüftete Massenerhebung, auf deren wellenförmige, oft 8 bis 10 Meilen breite Scheitelfläche, einzelne Gebirgszüge und Bergkuppen aufgesetzt sind. Jene Gebirgsebenen finden sich nach Blom in den Stiften Agershuus und Bergen in einer Höhe von 3500 bis 4500′, sogar von 12—18 geogr. Meilen Breite, und auf diesen Plateaus erheben sich die Gebirgskuppen, die weit in die Region des ewigen Schnees hineinsteigen. „Es ist eine allgemeine Vorstellung,“ sagt Blom ferner, „daß man diejenigen Gebirgspartien, welche von verhältnißmäßig schmalen Thälern und Meerbusen durchschnitten werden, als Rippen eines großen Rückgrathes anzusehen habe. Diese Vorstellung ist durch die oberflächliche Betrachtung des Landes entstanden, ist aber nicht die richtige; denn jene Partien sind nicht als abgesonderte Stücke des großen Gebirgskörpers von einander geschieden; sie sind nicht Ketten, die sich von einem, aus anderen Formationen bestehenden flachen Lande erheben: ihre Masse ist eben sowohl auf dem Gebirgsrücken, als im Grunde der Thäler vorhanden, weil die Thäler nur verhältnißmäßig kleine Einschnitte in den Gebirgskörper sind. In den meisten Fällen sagt man ganz richtig, daß ein Land von Gebirgsketten durchschnitten wird, hier muß es aber heißen: das Land wird von Thälern durchschnitten.“ — 2. Es erreichen weder die Ostsee noch den botnischen Meerbusen Gebirgszweige, wie dies in älteren Karten unrichtig dargestellt wird; denn während die Westseite sehr schroff abfällt, hier die tiefen engen Fiorde die Stelle der Thäler ersetzen, welche man nach Schouw „auf der Bergebene kaum eher bemerkt, als bis man den oberen Rand erreicht, dann gleichsam in eine tiefe Gebirgskluft hinab schaut, wo nur unten am Meeresgestade einige kleine angebaute Stellen die Anwesenheit von Bewohnern verrathen, — und während endlich das Gebirge an der Westseite so schroff ist, daß der Verkehr der Nachbaren in der Regel

zu Wasser geschieht" fällt das skandinavische Hochland gegen Osten zum botnischen Meerbusen sanft von Stufe zu Stufe ab. Während die Ostgränze des eigentlichen Hochlandes durch eine Linie bezeichnet werden kann, welche durch die Ostspitzen einer Seenreihe berührt wird, dehnt sich zwischen den nur 700 — 1800' hohen Vorbergen und dem botnischen Meerbusen das oftmals von Felsenhügeln durchzogene skandinavische Tiefland aus, welches eben sowohl nach der Südspitze Schweden's seine Fortsetzung hat, als im Nordosten mit dem großen sarmatischen Tieflande in Verbindung steht. — 3. das skandinavische Hochland geht im Norden (Lappland) in Plateauflächen über, welche sich aus einer Höhe von 2000' ins Eismeer stürzen. Der auf den meisten Karten in diesen ebenen Gegenden gezeichnete Gebirgszug als Fortsetzung der skandinavischen Gebirge, ist also durchaus nicht zu rechtfertigen. — 4. Ebenso wird in Verbindung mit der irrthümlichen Lappländischen Gebirgskette längs dem botnischen und finischen Meerbusen ein Gebirgszug auf der Wasserscheide zwischen dem weißen und baltischen Meere unter dem Namen des Manselke-Gebirges, angegeben, welcher mit seinen Zweigen zwischen den finländischen Seen ganz Finland ausfüllt, während diese Landschaft eine nur 4 — 600' hohe Felsplatte darbietet, in welche die Seen tief eingegraben sind, und deren ganz regellose Oberfläche mit ihren zertrümmerten, in ihren höchsten Punkten gegen 1200' ansteigenden, Felsreihen, durchaus keinen zusammenhangenden Gebirgskamm aufstellt.

V. Die britischen Inseln werden in den meisten Karten und von älteren Geographen gebirgiger dargestellt, als es in der Wirklichkeit der Fall ist. Auch hier hat die gewöhnliche Angabe eines Gebirgszuges zu großen Irrthümern Veranlassung gegeben, welcher auf älteren Karten erstlich längs der ganzen englischen Südküste, dann durch England und Schottland streicht und seine Zweige nach den West- und Ostküsten sendet. Es bestehen aber der Hauptform nach, die britischen Inseln aus niedrigem Hügellande, das den südlichen mittleren und östlichen Theil von England, den südöstlichen Theil von Schottland und den größten Theil von Irland einnimmt. Die durch tief einschneidende Meerbusen oder Ebenen getrennten Gebirgsgruppen liegen in Großbritannien auf der West- und Nordseite, in Irland an den Küsten besonders im Westen und Südwesten. „Eine Linie" sagt Mendelssohn „welche die

Halbinsel von Cornwall abschneidet, nach dem innersten Winkel des bristoler Meerbusens und von da weiter, mit einer schwachen Wölbung nach Osten, an die Küste zur Nordsee zur schottischen Gränze läuft, läßt zu ihrer Linken alles liegen, was Großbritannien von Gebirgsland umschließt, (mit Ausnahme einer kleinen isolirten Gruppe a. d. Ostküste, der östlichen Moorlands von Yorkshire), dagegen bleibt zu ihrer Rechten der südöstliche Theil, die größere Hälfte des eigentlichen England, — ein ebenes oder hügliches Land, von geringer Erhebung, — hoch genug, um, von den Meereswogen unterspült, kühne Felsklippen zu bilden, von den Küstenflüssen durchschnitten, anmuthige, romantische Thäler zwischen grünen, hie und da felsigen, Gehängen zu beherbergen, — nur mitunter einem Küstenschloß, oder alten Burgmauern eine überragende, schwer ersteigliche Grundlage zu verschaffen; — aber die Rücken sind alle flach und mit wenig Ausnahme wohlangebaut, kaum irgendwo ist ein klimatischer Unterschied, durch höhere Lage bedingt, zu bemerken, — durchaus nichts Gebirgsartiges. — Diese ebene Hälfte von England liegt den europäischen Küsten gegenüber, während von der griechischen Halbinsel die gegliederteren gebirgigeren Theile der asiatischen Kulturwelt zugewandt sind. Eine entscheidende Verschiedenheit! — — Gehört nun alles Land im Südosten der oben gezogenen Gränzlinie der Ebene an, so zeigt sich der Nordwesten keineswegs durch ein zusammenhangendes Gebirgsland erfüllt. Wir finden im Gegentheil mehrere, durch tief einschneidende Meerbusen und ebne Striche ganz von einander getrennte Gruppen. Solche Gebirgsgruppen sind es, welche die von Süd nach Nord übereinander liegenden westlichen Halbinseln von Cornwall, Wales und Cumberland bilden. Der Meerbusen von Bristol und das irische Meer schneiden hindurch bis auf das niedrige Land, welches von der Südküste ohne Unterbrechung zu der Mündung der Severne, — von da nach Norden an der Ostgränze von Wales hin zur Mündung der Mersey und dann weiter durch Lancashire zieht. An diesem ebenen Landstriche erscheinen die gebirgigen Halbinseln wie vorspringende Bollwerke angesetzt. — Eine andere Reihe von Gebirgsgruppen fügt sich zu einer binnenländischen Bergkette zusammen, welche von der schottischen Gränze nach Süden bis etwa in die Mitte des Landes hinabzieht, im Osten die große Ebene begränzt, im Westen durch ebenes Land, — einen von jener ausgehenden Arm, — von der

Küste der irischen See, so wie von der gebirgigen Halbinsel geschieden wird."

Außereuropäische Erdtheile.

a) Asien.

Die ältern Karten von Asien geben, nach den früheren Ansichten von dem kettenartigen Zusammenhange aller Höhen, dem Auslaufen derselben von Gebirgsknoten und dem jedesmaligen Streichen der höchsten Gebirge auf den Hauptwasserscheiden, höchst verwirrte, in dem Laufe der Gebirgsketten verschiedenartige, mit einander nicht übereinstimmende Bilder, während die Compendia durch eine aphoristische Hinstellung von Hauptgebirgen oder durch eine naturwidrige Zusammenziehung von Gebirgssystemen selbst zu einer Zeit (wunderbar genug!) zu falschen Ansichten verleiteten, in welcher Alexander v. Humboldt's allumfassende Forschungen auch über die Bodenverhältnisse dieses Erdtheils die vielseitigsten Aufklärungen gaben. Wir gestehen es, daß uns die Fähigkeit fehlt, aus den vielen vorliegenden älteren Karten und Compendien, die unter einander widersprechenden, meistens höchst willkührlichen Angaben zur Vergleichung mit den neueren Ansichten benutzen zu können; wollen demnach diese ungehen, um sogleich die Ritter'schen Ideen zur Norm ähnlicher Betrachtungsweisen aufzustellen.

Wenn im Vorhergehenden zur Abschließung des continentalen Europa die Construction eines Triangels am zweckmäßigsten erschien, so wird bei Asien zur Absonderung des Stammes von den Gliedern ein Trapez zu construiren sein, dessen vier ungleichwinkliche Ecken in die Landenge Suez, den innersten Golf von Tunkin, das Cap Schelatskoi und Nowa-Zembla ostwärts auf die Halbinsel am karischen Golf fallen, so daß das continentale Asien zwischen dem nördlichen Wendekreis und etwas über den nördlichen Polarkreis hinaus sich lagert. „Außerhalb dieses Trapezes", sagt Ritter, „das, wenn ganz Asien etwa 810,000 □M. hält, davon etwa 655,000 einnimmt, ist die horizontale Dimension des Erdtheils charakterisirt, durch das Auslaufen seiner Ost-, Süd- und West-Küsten in weit vorspringende Halbinseln, Landzungen, Gestade, die mehr oder weniger als getrennte Glieder des großen und breiten Körpers zu betrachten sind, der den Stamm des ganzen ausmacht. Nämlich das

Tschuktschen-Vorland gegen Amerika hinweisend, die Halbinseln Kamtschatka, Korea, der gekrümmte Bogen des Gestades von China, die drei südlichen großen Halbinseln: Hinterindien, Vorderindien und Arabien, welche zusammengenommen Europa an Größe fast gleichen, und selbst gegen Westen die Kulturbrücke nach Europa, Klein-Asien u. s. w."

„Asien ist nicht so gleichartig in zwei Hälften nach S. und N., in ein Hoch- und Tiefland vertheilt wie Afrika; aber es ist ebenfalls charakterisirt durch den Naturtypus eines sehr hohen und großen, zusammenhangenden Hochlandes, einer mächtigen Gesammterhebung der Erdrinde, eine der dreierlei Hauptformen der Erdräume (Tiefland, Hochland, Stufenland oder Vermittlung jener beiden), welche jedoch Australien fast gänzlich fehlt, von welchen Europa nur auf kleinere Räume beschränkte Repräsentanten in weit niederen Erhebungen über dem Meeresspiegel aufzuweisen hat. Amerika zeigt zwar gleich hohe, doch mehrfach von einander gesonderte und im Vergleich mit Asien viel minder weitverbreitete Räume der Art, so daß die Riesenketten der neuen Welt, sowohl an Höhe wie an Ausdehnung jeder Art vorherrschend bleiben, in Asien die mehr massigen Gesammterhebungen ihren horizontalen Räumen nach, die vorherrschenden sind, welche den Charakter der plastischen Gestaltungen des ganzen Erdtheils bedingen, trotz der Felsenketten von denen sie größtentheils umlagert werden u. s. w."

„Dieses colossale Hochland der Erde besteht aus zweierlei verschiedenen Hochländern, die man, im Ganzen genommen, als zwei verschiedene Terrassen von einer höheren und größeren, wie von einer niedern und kleinern Art betrachten kann: denn sie sind von verschiedenen geometrischen Figuren, Größen und absoluten Höhen Diese sind 1) das östliche Hoch-Asien, mit dem Plateausysteme von Tübet und der Mongolei, Schamo und Gobi, das 8000 bis 10,000 Par. Fuß mittlere Meereshöhe zeigt, aber in vielen Theilen sich höher hebt, in andern sich tiefer senkt; — 2) das westliche Hoch-Asien, mit dem Plateausysteme von Iran, auf 4000 Fuß mittler Meereshöhe zurückbleibend, daher auch vorherrschend das mildere Hochland Vorder-Asien's gegen jenes vorherrschend rauhere Hinter-Asien's. — Beide hangen zwar ununterbrochen durch gemeinschaftliche Fortsetzung zusammen und bilden nur eine Ge-

sammterhebung der Erdräume, aber sie verengen sich gerade bei ihrer gegenseitigen Berührung, und durch diese eigenthümliche Zusammenschnürung ihrer hoch emporgerichteten Massen zu einem mächtigen Gebirgsknoten sind beide wiederum sehr charakteristisch von einander gesondert. An ihren Enden, zumal in S.O., N.O., S.W. und N.W., läuft dies vereinigte Hoch-Asien in verschiedene gesonderte Gebirgszweige aus, die mehr oder weniger noch zu seinem Stamme gehören. — Es senkt sich dieses Hochland zu weiten Tiefländern hinab, die ringsum nach allen Weltgegenden zu den verschiedensten Oceanen, in den vielfachsten geometrischen Räumen, in den wechselndsten Gestaltungen unter den verschiedensten Zonen, die gemeinsame hohe Mitte umlagern u. s. w."

„Als bekannteste Hauptgrenzsteine dieses Hochlandes bezeichnen wir, außer jenen Steilküsten zu den Meeren, noch folgende Wasser gegen die umlagernden, tiefern Länderflächen: in N. und N.W. der Kaukasus und Taurus; gegen N. der Elburs zum caspischen See mit seinen östlichen Fortsetzungen, dann weiter im O. der Altai; gegen N.O. das daurische Alpenland; an dem breiten Ostrande das chinesische Hochgebirge ohne gemeinsamen Namen, vom Westrande der chinesischen Mauer südwärts bis zu dem Schneegebirge (Sien-schan) von Kuangsi, Yuman im innern Winkel des Golfs von Tunkin. Gegen S. ist der Himalaya mit seinen östlichen Fortsetzungen und den westlichen des Hindu-Khu. Im südlicheren Plateauvorsprunge von Iran sind es die hohen Vorketten Belludschistan's gegen den indischen Ocean, und von da an das steile persische Küstengebirge, welches bis zu den Tauruskelten im obern Tigris- und Euphratlaufe überall auf das bestimmteste der Massenerhebung gegen den persischen Golf, wie gegen die babylonisch-mesopotamische Tiefebene seine Grenzsteine setzt u. s. w."

„Wenn schon Hoch-Asien im Osten und Westen, einen Raum von mehr als ein Drittheil ganz Asien's (800.000 □M.) einnimmt, nämlich etwa 340.000 □M. und für die davon gesondert zu betrachtenden Gebirgs- und Plateaulandschaften etwa 185.000 □M. zu rechnen waren; so bleiben für die Form des asiatischen Tieflandes doch immer noch die bedeutenden Arealflächen von 284.000 □M. übrig, fast doppelt so viel als Europa's Gesammtoberfläche. Von

dieser gehört bei weitem der größere Theil, an 240.000 □M., den continentalsten Depressionen an, d. h. denen, welche gegen das Innere des Landkreises liegen, nämlich Sibirien, 186.300 □M. so wie das bucharische Tiefland, 53.700 □M., und nur der bei weitem geringere Flächenraum, wenig über 50.000 □M. gehört dem nach der äußeren, oceanischen Seite gekehrten pelagischen Tieflande an, nämlich das chinesische (gegen 20.000 □M.), das indische am Ganges und Indus (20.000 □M.) und noch etwa das mesopotamisch-babylonische am mittlern und untern Euphrat und Tigris (14.000 □M.); noch geringer ist das siamesische dem Umfange nach u. s. w."

„Ein vorherrschender Stamm mit räumlich untergeordneter, aber nach dem Süden und Westen sehr günstig entwickelter, wagrechter Gliederung, mit vorherrschender Isolirung gänzlich abgerückter, zahlreichster Inselgruppen gegen den O. und S. O. hin; — ein großes gemeinsames, centrales, aber in zweierlei Terrassen gesondertes Hochland, von rauherer und milderer Art, von verschiedenen geometrischen Figuren und absoluten Höhen; eine größte Massenerhebung mit vorherrschenden, der absoluten Höhe nach gemäßigten Plateausystem, mannigfach gestalteten Randgebirgen, vorgelagerten Alpenlandschaften mit unversiegbaren Wasserschätzen, Umwallungen verschiedener Art und reichgegliederten Systemen freistehender Kettengebirge, die als auslaufende Arme sich mannigfaltig verzweigen; — so zeigt sich die zusammenhängende, vertikale Gliederung Asien's überall in den mannigfaltigsten, sich nirgend wiederholenden Gestaltungen. Aber auch außerdem sind, zumal im S. O., S. u. S. W. die wagerechten Gliederungen durch theilweise eingelagerte Hochländer und Plateausysteme für Natur und Völkerverhältnisse überschaulicher, zugänglicher, milderer, kleinerer und niedriger Art, zu mehreren terrassirten, bergigen, ganz individuel gestalteten kühlern und vielfach begabten Halbinseln geworden, welche den Süden des Erdtheils doppelt bereichern mußten, da zwischen sie und das centrale Hochland sich größtentheils günstig gebildete große Tiefländer lagerten, denen in ihrem Rücken, wie hinter dem Apennin gegen das europäische Alpensystem hin, überall die Function lombardischer Kornkammern mit den reichsten Bewässerungen der Stufenländer beigegeben wurden. Diese Stufenländer breiten sich aber, wenigstens in zwölf kolossalen Formen, von der gemeinsamen Mitte aus nach allen Richtungen hin, die Civilisation durch ihre

Thalbildungen herbeiführend, fördernd und ausgleichend aus. Diese Communicationslinien des Verkehrs für Lüfte, Temperaturen, Gewässer, Fluren, Faunen und Völker, durchschneiden von der gemeinsamen Mitte aus überall nach außen hin, theilweise noch in ihren Deltaländern, die niedrigsten Senkungen von wenigstens sechs großen, unter sich natürlich gesonderten Niederungen. Diese schreiten durch ihre innere Bodennatur, wie durch Nachbarschaften und Stellungen, von den mit Wasserfülle bedeckten und noch größtentheils mit ihrem ganzen Völkerleben auf die Oceane angewiesenen Räumen, durch bestimmte Progressionen bis zu den centralen und ganz continentalen fort, welche wenig oder nichts mehr mit den Oceanen zu thun haben, aber eben darum den größten Einfluß auf die Populationen der Mitte ihrer Nachbar-Erdtheile gewinnen mußten. Es zeigen sich demnach zwei vorherrschende Hochländer und etwa vier untergeordneter Art mit verschiedenerlei Gebirgssystemen, zwölf große Uebergangsformen und sechs natürlich gesonderte Niederungen, also in allem an vier und zwanzig überwiegend große, characteristisch gestaltete Naturtypen, die auf Stamm und Glieder des Erdtheils vertheilt, ganz eigenthümlich gruppirt sind, so, daß sich aus den Combinationen dieser wesentlichen Formen und Gruppirungen, auch die Charakteristik der ganzen Erdgestalt ergeben muß, wenn ihre Natur mit Sicherheit überall im besonderen nachgewiesen sein wird. An dieses System plastischer Gestaltung schließt sich das System der Belebung in seinen gesetzmäßigen davon abhängigen, wie in seinen freien davon unabhängigen Erscheinungen nothwendig an.

b. Afrika.

Ohne Entwicklung der, aus der Combination der horizontalen und vertikalen Dimensionen hervorgehenden plastischen Grundgestalt des isolirten afrikanischen Kontinents, sind in den gewöhnlichen Compendien und Karten, Gebirgszüge aphoristisch angegeben, welche keine Anschauung von den vorherrschenden Terrainformen, so weit sie uns bekannt geworden, zu gewähren im Stande sind. „Es ist überhaupt ein- für allemal zu bemerken" sagt Ritter, „wie die gewöhnliche Behandlung der Erdbeschreibung derselbe Vorwurf, wie viele Geschichte treffen möchte, daß, wie hier über den hervorragenden Köpfen die Herzen, über den Fürsten das Volk vergessen worden, so in der Erd-

beschreibung über den hohen Gebirgsgipfeln der einende Grund, der Boden, der sie trägt."

Folgen wir ferner den Ritter'schen Ansichten, so bietet der geschlossene Stamm von Afrika nur zwei überwiegend große Hauptformen, die ihm seinen Grundcharakter verleihen, in welcher er seiner ganzen Erstreckung nach, fast gleichförmig getheilt ist. Nämlich ein großes zusammenhangendes Hochland oder Plateau von bedeutender Höhe und ein großes zusammenhangendes Tiefland. — Hochafrika steigt im Osten, Westen und Süden in terrassenförmigen Absätzen auf; „diese Terrassen werden mehr oder minder, die Küsten entlang, von Gebirgszügen begrenzt, die von Süden nach Norden streichen. So weit unsere Kenntniß gegenwärtig reicht, wird dieses Hochland nirgends von irgend einem großen Strome der Länge oder der Breite nach durchzogen und also nirgends durchschnitten u. s. w." „Auch gegen Norden senkt es sich in den beiden Seitenflügeln von Habesch und Mandingo, ebenso gleichmäßig wie dort herab, jedoch nicht zum Ocean, sondern zur zweiten Hauptform, dem Tieflande, das in wunderbarer Einförmigkeit und Weite, die größere Nordhälfte von Afrika einnimmt und sich wie ein breiter Fuß mit den untern Nilstufen und dem niedern Plateau der Berbern gegen Asien und Europa vorschiebt. In jenem Hoch- wie im Tieflande sind immer nur je zwei vorherrschende, ziemlich ebenmäßig vertheilte Hauptformen, die in einem unverkennbaren Parallelismus, nach einem Hüben und Drüben, vertheilt sind. Dort an dem Ost- und Westrande Afrika's, die Mittel- und Küsten-Terrassen von Norden nach Süden streichend, quer durchbrochen von den kurzen Küstenströmen; hier die wasserarmen Wüsten und Steppenflächen von Osten nach Westen ziehend."

„Nur 4—5 untergeordnete Erdformen oder große Naturbildungen der Erdlandschaften, (bemerkte Ritter im mündlichen Vortrage) machen von der allgemeinen einförmigen und gleichartigen Vertheilung des Hoch- und Tieflandes im Norden des Erdtheils eine Ausnahme und diese bringen größere Mannigfaltigkeit in die Gestaltung seiner Oberfläche, nämlich 3 Stufenländer und 2 Hochländer der kleineren Art. Alles was außerhalb derselben im nördlichen Erdtheile liegen bleibt, ist größtentheils Wüste, nicht einmal Steppenland, nur mit verhältnißmäßig wenigen Rasenstellen zur Niederung oder zum Tieflande gehörig. Nämlich erstens gegen Nordwesten zum mittel-atlantischen Ocean; die Stufenländer des Senegal und

Gambia; zweitens gegen Norden zum mittelländischen Meere das Stufenland des Nil; drittens gegen das Binnenland zwischen jenen beiden das Stufenland des räthselhaften Nigerstroms; viertens im Nordwesten das niedrigere Hochland des Atlas oder das Plateau der Berberei, ein isolirtes Gebirgsganze mit vorherrschender Bildung der Hochebene und steilen Randgebirgen in der Gestalt eines länglichen Trapezes, etwa Klein-Afrika zu nennen in dem Sinne wie Kleinasien, — beides die Vorländer dieser Erdtheile, welche Europa nicht nur geographisch genähert vorliegen, sondern auch in physikalischer Hinsicht verwandter sind, als die übrigen Theile der Welt. Fünftens in Norden das kleine Plateau von Barka, welches wir erst seit kurzem genauer kennen lernten. — Also 7 wesentliche Hauptformen sind es, welche die Configuration des Erdtheils seinen Hauptconturen nach bedingen und seine verticale Gliederung bilden, nämlich zwei dem Raume nach überwiegende Haupt- und fünf untergeordnete Formen; jede derselben aber zeichnet sich durch ihren charakteristischen Haupttypus vor allen übrigen Erdtheilen aus."

c. Amerika.

Wir finden auf vielen Karten Südamerika mit kettenartigen Ausläufern der Cordilleren auf eine Weise durchsetzt, daß dieser Erdtheil selbst da durchaus gebirgig erscheint, wo neben der vorherrschenden Form des Kettengebirges, nach Alexander von Humboldt's Forschungen auch die Tiefebene und zwar in den bedeutensten horizontalen Dimensionen als Grundform erscheint. Wir finden aber auch auf den meisten neueren Karten, wo die horizontalen Dimensionen der Tiefebenen berücksichtigt sind, die Ausläufer der Cordilleren und die abgesonderten Gebirgsglieder in solchen bedeutenden verticalen Ausdehnungen ausgedrückt, welche gegen jene des Hauptzuges der Cordilleren so wenig zurück treten, daß diese karthographische Darstellung schlechterdings im Widerspruche mit den von den zuverlässigsten Reisenden an Ort und Stelle gewonnenen Ansichten steht. Wir finden ferner auf den meisten Karten die südamerikanischen Cordilleren in continuirliche Verbindung mit den nordamerikanischen gesetzt und ohne Berücksichtigung anderer Formen der Erdgestaltung mittelst einer Hauptkette mit vielerlei Ausläufern nach Osten und Westen Nordamerika bis zur Nordwestküste durchzogen.

Nach A. v. Humboldt ist nur $\frac{1}{4}$ der Oberfläche Südameri-

ka's mit Gebirgen bedeckt, die übrigen ¾ bestehen aus Flächen, welche erst nach einer Entfernung von 225 deutschen Meilen von der Ostküste allmälig bis 1000 Fuß aufsteigen. „Wofern in einem früheren Verhältnisse unseres Erdkörpers, durch irgend eine außerordentliche Ursache, der atlantische Ocean jemals zu 1100 Fuß Höhe über sein gegenwärtiges Nievau emporgestiegen ist (zu einer Höhe, welche um ein Drittheil geringer ist, als die der Hochebenen des Binnenlandes von Spanien und Baiern), so mußten seine Wellen sich an den Felsenriffen brechen, die den östlichen Abhang der Anden-Cordillere begrenzen." — Ferner berichtet A. v. Humboldt: „Von den isolirten Berggruppen, das will sagen, von denen, welche nicht Aeste der Anden-Cordillere und ihrer Fortsetzung gegen das Küstenland von Venezuela sind, ist die eine nördlich und die andere östlich vom Andengebirge gelegen; die erste ist die Sierra Sevada de Santa Marta; die beiden anderen sind die Sierra de la Parime, zwischen dem 4ten und 8ten Grad nördlicher Breite, und die Berge von Brasilien zwischen dem 15ten und 28ten Grad südlicher Breite. Aus dieser seltsamen Vertheilung der großen Unebenheiten des Bodens ergeben sich drei Ebenen oder Becken, die zusammen eine Grundfläche von 420.600 Geviertmeilen oder ⅘ von ganz Südamerika, ostwärts der Anden befassen. Zwischen der Küstenkette von Venezuela und der Gruppe von Parime dehnen sich aus die Ebenen vom Apure und vom Unter-Orenocko; zwischen der Gruppe von Parime und jener der Berge Brasilien's befinden sich die Ebenen vom Amazonenstrom, vom Rio Negro und von der Madeira; zwischen den Gruppen von Brasilien und dem südlichen Endtheil des Festlandes liegen die Ebenen vom Rio de la Plata und von Patagonien."

„In der weitläufigen Landschaft ostwärts der Anden, die über 480.000 See-Geviertmeilen befaßt, von denen 92.000 Bergland sind, wird keine Gruppe angetroffen, die zur Region des ewigen Schnees ansteigt, keine, welche auch nur die Höhe von 1400 Toisen erreichte. Diese Senkung der Berge im östlichen Theil des neuen Festlandes erstreckt sich bis zum 60° nördlicher Breite; während im westlichen Theil, auf der Verlängerung der Anden-Cordillern, die höchsten Berggipfel in Meriko (Br. 18° 59′) auf 2770 Toisen, in den Felsgebirgen (Br. 37° bis 40°) auf 1900 Toisen ansteigen. Die isolirte Gruppe der Alleghanis, welche durch ihre östliche Lage und Richtung

der Gruppe von Brasilien entspricht, übersteigt nicht 1040 Toisen. Die bedeutendsten Berggipfel also, diejenigen, welche die Höhe des Mont-Blanc übertreffen, gehören demnach nur der Längenkette an, welche das Becken des stillen Oceans von 55° südlich bis 68° nördlich einfaßt, das will sagen, der Anden-Cordillere. Die einzige isolirte Gruppe, welche mit den Schneegipfeln der Aequinoctial-Anden wetteifert und nahe an 3000 Toisen Höhe erreicht, ist die Sierra de Santa Marta. Auch ist dieselbe nicht auf der Ostseite der Cordilleren befindlich, sondern zwischen der Verlängerung zweier ihre Aeste, der von Merida und der von Veragua. Da, wo die Cordilleren das Antillen-Meer begrenzen, in dem Theile, welchen wir unter dem Namen der Littoralkette von Venezuela begreifen, erreichen dieselben jene außerordentliche Höhe (2400 Toisen), die sie auf ihrer Verlängerung gegen Chita und Merida haben, nicht mehr. Wenn die östlichen Gruppen, die des Küstenlandes von Venezuela, von Parime und von Brasilien einzeln betrachtet werden, so sieht man ihre Höhe von Norden gen Süden abnehmen. Die höchsten Gipfel jeder Gruppe sind die Silla de Caracas (1350 Toisen), der Pic Duida (1300 Toisen), der Itacolumi und Itambe (900 Toisen). Allein wie ich schon anderswo bemerkt habe, man würde sich irren, wenn man die Höhe einer Bergkette einzig nach der Erhöhung der höchsten Gipfel beurtheilen wollte u. s. w." — „Die Gruppe der Berge von Brasilien ist bisher auf den Karten nicht minder seltsam abgebildet worden, wie hinwieder die Berge der iberischen Halbinsel, Klein-Asien's und Persien's. Es sind temperirte Plateaus und wirkliche Bergketten von 300 bis 500 Toisen Erhöhung mit außerordentlich heißen Landschaften, deren wellenförmiger Boden nur verschiedentlich gruppirte Hügel darstellt, verwechselt worden u. s. w." — Das eigentliche Bergland von Brasilien, dasjenige, dessen Durchschnitts-Höhe mindestens 400 Toisen beträgt, ist in sehr engen Grenzen ungefähr zwischen 18° und 28° südlicher Breite eingeschlossen."

Ueber die Structur der Anden-Cordillere berichtet A. v. Humboldt: daß unsere Karten dieselbe auf eine nur höchst mangelhafte Weise andeuten, und was La Condamine und Bouguer, während ihres langen Verweilens auf der einzigen Hochebene von Quito darüber vermutheten, ist von denen, welche die ganze Kette dem Typus der Aequatorial-Anden gemäß beschrieben haben, generalisirt und irrig ausgelegt worden. Von der Felsenklippe von Diego Ra-

mirez bis zur Landenge von Panama, sind die Anden in ihrer ganzen Ausdehnung betrachtet, bald in mehr und minder parallel laufende Zweige zerästelt, bald durch sehr ausgedehnte Bergknoten gegliedert. Man unterscheidet neun solcher Knoten, welche sammt den Gebirgsästen auf S. 437 des 5ten Theils der Humboldt'schen Reisen näher angegeben sind und zu welcher Darstellung wir den pneumatischen Globus von Grimm ganz besonders empfehlen wollen. — Nordwestwärts von dem Isthmus von Panama erhält die Cordillere von Nordamerika einen von den südamerikanischen Anden abweichenden Charakter. Dort erscheinen oft die Zweige der Cordilleren als Randgebirge sehr ausgebreiteter Hochebenen, auf welchen häufig mächtige vulkanische Gebirgsgipfel aufgesetzt sind. Unter diesen Hochländern, welche auf den meisten Karten unbeachtet gelassen und an deren Stelle einfache Kettengebirge gezeichnet wurden, haben wir besonders das Hochland Mexico mit dem 7000' hohen Plateau von Anahuac herauszuheben, welches von Osten nach Westen von einer Reihe Nevados und brennender Vulkane durchzogen wird; so wie am oberen Stromlauf des Rio del Norte das gegen 3000' hohe Plateau von Neumexiko, welches von der Sierra Madre, dem neumexikanischen Grenzgebirge und der östlichen Cordillere von Nordamerika umschlossen wird.

Die Linie der Wasserscheide zwischen dem St. Lorenz-, Mississipi- und Hudsons-Bay Gebiet, wird durch einen schwachen Grat, durch eine einfache Erhöhung (Schwelle) von zwei Widerlagen gebildet. „Eben so wenig (bemerkt A. v. Humboldt) ist eine Kette vorhanden zwischen den Quellen des Missouri und dem Assiniboni, der ein Ast des Red-River der Hudsonsbai ist. Diese Ebenen, fast nur Savannen, zwischen dem Polarmeer und dem mexikanischen Busen, haben eine über 270.000 Geviert-Seemeilen betragende Oberfläche, welche dem Areal von ganz Europa beinahe gleich kömmt. Nordwärts der Parallele von 42° hat die allgemeine Senkung des Bodens östliche Richtung; südwärts von dieser Parallele neigt derselbe sich südwärts. Um einen richtigen Begriff von dem geringen Belang dieser Senkungen zu erhalten, muß man sich erinnern, daß das Niveau des Obersees 100 Toisen, das des Eriesees 88 Toisen, und das vom Ontariosee 36 Toisen über dem Wasserspiegel des Weltmeeres erhöht sind. Auch haben die Ebenen von Cincinnati nach der Angabe des Herrn Drake, kaum 80 Toisen absoluter Höhe. Westwärts, zwischen den Ozark-

Bergen und den Rocky Mountains erhebt das Becken von Mississipi sich beträchtlich in der ausgedehnten von Hrn. Nuttal beschriebenen Wildniß. Es bietet eine Reihenfolge stufenweise über einander gelegener kleiner Plateaus dar, von denen das westlichste (dem Felsengebirge zunächst gelegene, zwischen dem Arkansas und dem Padouca) über 450 Toisen Erhöhung haben soll. Der Major Long hat daselbst für die Bestimmung der Lage und der Höhe von James Peakeine Basis gemessen. Im großen Becken vom Mississipi nimmt die Linie, welche den Wald von den Savannen trennt, ihre Richtung nicht, wie man vermuthen könnte, in der Direction einer Parallele, sondern wie die atlantische Küste und Alleghani-Berge selbst thun, von N. O. nach S. W., von Pittsburg nach St. Louis und dem Red-River von Nadchitotches, so daß einzig nur der nördliche Theil vom Staate der Illinesen mit Gräsern bewachsen ist. Diese Demarcations-Linie ist nicht bloß für die Geographie der Pflanzen bedeutsam; sie hat auch einen wesentlichen Einfluß auf die Verzögerung der Kultur und Bevölkerung der Nordwestseite vom unteren Mississipi. In den vereinten Staaten mögen die Savannenländer viel langsamer kolonisirt werden, und selbst auch die unabhängigen Indianer-Stämme sind durch das herbe Klima gezwungen, in der Nähe der Flüsse zu überwintern, wo sie Pappeln und Weiden antreffen u. s. w." „Die Ebenen zwischen den Alleghanis und den Anden, von Ober-Louisiana, sind dermaßen weit ausgedehnt, daß sie, gleich den Pampas vom Chaco und von Buenos-Ayres auf dem einen ihren Endtheile Bambousaceen und Palmen ernähren, während der andere, einen großen Theil des Jahres hindurch, mit Eis und Schnee bedeckt ist."

Diesen, zur Vermeidung der bisherigen Irrthümer für Karthographen höchst wichtigen Daten, wollen wir schließlich über den auf den meisten Karten dargestellten Zusammenhang der nord- und südamerikanischen Cordilleren die Berichtigung nachfolgen lassen: daß die erstern von den letztern durch eine natürliche Einsenkung, die Landenge von Panama, (deren Hügel nur 500′ aufsteigen) vollkommen getrennt sind. Erst im Westen dieser Landenge steigen die Cordilleren mit der Sierra de Veragua plötzlich 8400′ hoch auf, um eben so steil am Golf von Tehuantepeck zu einer zweiten Einsenkung hinab zu stürzen, welche, etwa 1100′ hoch, ihren Zusammenhang mit dem Plateau von Anahuack unterbricht.

III.

Ueber Generalisirungen für Schulzwecke.

Außer der naturwidrigen Darstellung ganzer Continente oder kleinerer Erdräume auf den meisten Karten, wo entweder die neueren Forschungen unberücksichtigt gelassen, oder das unglückliche Bestreben: die älteren Ansichten mit den neueren zu vereinigen, noch andere Irrthümer zu Tage förderten und überhaupt ein Mißverständniß der Humboldt'schen und Ritter'schen Forschungen, so wie der Rühle'schen und Berghaus'schen karthographischen Darstellungen, zu einem nicht minder großen Nachtheile für den geographischen Unterricht, als die frühere irrthümliche Ansicht von dem durchweg kettenartigen Zusammenhang aller Höhen führte, haben auch solche anschauliche Commentare der Geographie auf die Phantasie der noch ungeübten Lehrer als auch unkundigen Schüler nicht zweckdienlich eingewirkt, wenn es den Verfassern von jenen nicht gelingen wollte, die dem Maaßstabe der Karte angemessene und für den Unterricht durchaus nothwendige graphische Charakteristik, zur geistigen und bleibenden Auffassung der Erdbilder zu veranlassen. Wir haben bereits a. a. O. (im ersten Jahrgange dieser Zeitschrift, Heft V Seite 445) die Canstein'schen Skitzen, als geistvolle, gleichsam in rapiden Umrissen gegebenen Muster ähnlicher Darstellungsweisen aufgeführt, zu welchen freilich, mit Beseitigung einer bloß mechanischen Nachzeichnung, das tiefere Eingehen in die Naturverhältnisse eines Erdraumes und ein gründlicheres Studium erforderlich ist, als dies bei den meisten Kartenzeichnern der Fall zu sein scheint. Das erdrückende Detail neben der Nichtbeachtuug vertikaler Dimensionen, haben selbst auf solchen Karten, welche mit Benutzung der besten Hülfsmittel und der neueren zuverlässigsten Forschungen gezeichnet wurden, oft weiter nichts verrathen, als einen gewissenhaften und fleißigen mechanischen Arbeiter, der mit den besten Erscheinungen in der Karten-Literatur hinlänglich vertraut, aus den ihm zugekommenen verschiedenartigsten Materialien geschickt zusammen zu setzen und zu reduziren verstand, ohne seinem im Detail vielleicht höchst richtigen und lobenswerthen Gebilde, denjenigen Geist einhauchen zu können, der die Seele des Beschauers auf bleibende Weise zu affiziren im Stande wäre. — Indessen haben solche monotone Darstellungen, deren Gründlichkeit im zuverlässigen Detail zu suchen ist, auch für den geistig

bewegten Arbeiter den größten und ganz unentbehrlichen Werth, da sie in Verbindung mit anderen gedruckten oder schriftlichen Materialien oder mit den Beobachtungen an Ort und Stelle, behufs nachfolgender Zusammenziehung des gewonnenen Details zu einer allgemeinen charakteristischen Darstellung, also zur Generalsirung gegebener Erdräume eine sichere Grundlage bilden. — Für diejenigen Kartenzeichner, deren Umstände es vor der Hand nicht gestatteten, sich zu Generalisirungen zu erheben, wollen wir in der beigefügten lithographirten Tafel (Hochländer von Asien) eine Skizze geben, welche zwar nicht zur ausschließlichen Norm ähnlicher Darstellungsweisen, aber zur Veranlassung dienen soll, die Aufmerksamkeit auf eine karthographische Behandlung des gegebenen geographischen Stoffs behufs des Unterrichtes hinzulenken, welche zu didaktischen Zwecken uns fast als unerläßlich erscheint.

Außerdem wollen wir es nicht verabsäumen, die aus dem zeichnenden geographischen Unterrichte gewonnenen Erfahrungen geographischen Lehrern zur weiteren Würdigung und Beachtung, und hinwiederum zur bereitwilligen Entgegennahme unsererseits von belehrenden und dankenswerthen fremden Ansichten, dahin mitzutheilen: daß das Kartenzeichnen, wie es gewöhnlich auf Schulen geschieht, zur unverantwortlichsten Zeitverschwendung und in die Kategorie des gedankenlosen, geisttödtenden Abschreibens gehören dürfte, wenn das vollständige Material in einem vorliegenden Original bereits gegeben ist, — und daß dieser Zeitverlust um so nachtheiliger und abstumpfender auf das geistige Leben des mechanischen Copisten einwirken muß, je mehr damit von Seiten des Lehrers die Anforderung an eine schön ausgeführte und zugleich mit dem Maaßstabe des Originals übereinstimmende Arbeit verbunden ist. Es kann unserer Erfahrung gemäß, das Kartenzeichnen nur insoferne einen bedingten Werth erhalten, als in bereits vorliegende gestochene oder lithographirte Flußnetze, die physikalischen Verhältnisse, auf eine möglichst zeitersparende Weise, nur in ihren allgemeinsten Grundzügen, nach den von dem Lehrer gegebenen mündlichen oder schriftlichen Daten construirt werden. Auch dürfte das Kartenzeichnen am allermeisten zur geographischen Bildung dienen, wenn der Schüler nach der Einprägung und Einübung des Stoffs angehalten wird, aus freier Hand entweder mit Dinte und Feder in rapiden Umrissen, den betreffenden

Erdabschnitt aus dem Gedächtnisse zu entwerfen, oder in Gegenwart des Lehrers, behufs einer applicatorischen Recapitulation, mit der Kreide an der Tafel auf eine Weise zu skizzen, wie sie in dem anliegenden lithographirten Entwurfe (hesperische Halbinsel) zu geben versucht wurde.

Allen vorstehenden Andeutungen und Betrachtungen sind noch viele, für einen zweckdienlichen geographischen Unterricht mehr oder minder wichtige beizugeben. Hauptsächlich aber ist die Erweiterung oder Verengung der Wirkungssphäre eines Lehrers, durch die jedesmalige geistige Individualität seines jugendlichen Auditoriums bedingt. Dieses letztere in seiner Totalität richtig aufzufassen, zu würdigen und zu behandeln, ohne die engen Wechselbeziehungen mit jedem einzelnen Individuum schwinden zu lassen, dürfte zur möglichst vollkommensten pädagogischen Wirksamkeit schon darum unerläßlich sein, weil durch diese erst der didaktischen Wirksamkeit die vollste Kraft verliehen werden kann. — Solche Lehrer aber, welchen die ernste Mahnung unserer Zeit an den geographischen Unterricht als eine mit ihrer momentanen Lebenslage unausführbare Forderung erscheint, mögen die Bemerkung freundlichst beherzigen: daß selbst unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen die vollste Kraftanwendung in der gegebenen Berufssphäre, nicht selten schon allein dazu befähigt, den wechselnden, oft trugvollen Gestalten des Lebens, das im Geiste und im Herzen gewonnene Unwandelbare und nur allein wahrhaft Beglückende, schirmend entgegen zu setzen.

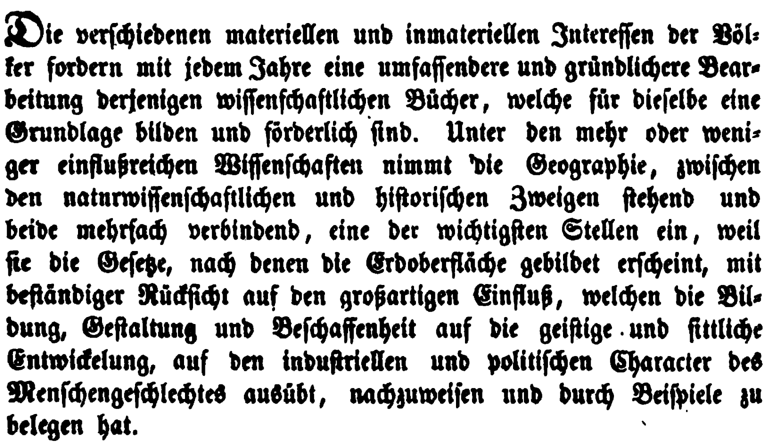
Je ausgebildeter

die äußeren Umrisse eines Welttheiles oder Landindividuums sind,

desto kulturfähiger und besser bebaut ist der Boden, und höher entwickelt sind alle geographischen Verhältnisse der Bevölkerung.

Von

Dr. Reuter,
Professor.



Die verschiedenen materiellen und inmateriellen Interessen der Völker fordern mit jedem Jahre eine umfassendere und gründlichere Bearbeitung derjenigen wissenschaftlichen Bücher, welche für dieselbe eine Grundlage bilden und förderlich sind. Unter den mehr oder weniger einflußreichen Wissenschaften nimmt die Geographie, zwischen den naturwissenschaftlichen und historischen Zweigen stehend und beide mehrfach verbindend, eine der wichtigsten Stellen ein, weil sie die Gesetze, nach denen die Erdoberfläche gebildet erscheint, mit beständiger Rücksicht auf den großartigen Einfluß, welchen die Bildung, Gestaltung und Beschaffenheit auf die geistige und sittliche Entwickelung, auf den industriellen und politischen Character des Menschengeschlechtes ausübt, nachzuweisen und durch Beispiele zu belegen hat.

Zur Veranschaulichung dieses Einflusses, zur Begründung der

Wahrheit, daß neben den absoluten Verschiedenheiten zwischen den eigentlichen Characteren der einzelnen Landvesten und Landindividuen noch andere relative Verschiedenheiten, nämlich nach dem Grade der Ausbildung und Entwickelung der äußeren Umgebungen mittelst Meere und Meerbusen, Baien und Buchten, Halbinseln und Inseln, Meerengen und Binnenmeere, Flüsse und Gebirge rc., mittelst des möglichsten Entfernthaltens von Extremen und des möglichst kräftigen Unterstützens der Menschen in ihrem Streben zu höherer Ausbildung durch günstig gestaltete Beschaffenheit der Bodenfläche und der klimatischen Verhältnisse und durch vortheilhafte Vertheilung der Thiere und Pflanzen bestehen und daß überall, wo die Extreme der berührten Beziehungen bestehen und überwiegend einwirken, dieses Streben der Menschheit nach vollkommener Ausbildung, wenn auch nicht völlig gehemmt, doch sehr erschwert wird, und endlich zur Versinnlichung der ursprünglichen und unveränderlichen Wechselwirkung zwischen Erde und Menschengeschlecht, zwischen Geographie und Geschichte, ist eine ganz andere Bearbeitung des geographischen Stoffes erforderlich, als bisher geschehen ist und meistens noch, nach der sogenannten politischen Geographie, geschieht.

Die Lösung der Haupt- und Nebenaufgaben der Geographie setzt nicht bloß wissenschaftliche Begründung, sondern auch allgemein gültige, einfache, überall anwendbare und jedem einleuchtende Wahrheiten voraus, durch welche eine wissenschaftliche Behandlungsweise möglich und die großartige Idee Ritter's ins öffentliche Leben und in die Schule wirksam eingeführt wird. Das geographische Studium muß auf eine gewisse Anzahl von Grundsätzen und Wahrheiten zurück geführt werden, welche jedes geographische Element beherrschen. Der Zweck der nachfolgenden Entwickelungen und einer ihnen (vorausgegangenen) und nachfolgenden Reihe von Abhandlungen besteht in der Aufstellung und näheren Erläuterung solcher Grundsätze, welche jede geographische Beziehung, sie mag den physischen Character des Welttheiles oder eines seiner Individuen oder seine Bevölkerung, die materiellen oder inmateriellen Interessen der Staaten, die Landwirthschaft nach ihrem ganzen Umfange, die Gewerbe, Fabriken und Manufakturen, und den Handel, hier das gesammte Volkserziehungs-, Bildungs- und Unterrichtswesen, die religiös-kirchliche Entwickelung und die Anordnung der öffentlichen und Privatangelegenheiten (den eigentlichen staatlichen Charakter) der Völker betreffen, beherrschen, durchdringen und veranschaulichen.

Der in der Ueberschrift ausgesprochene Grundsatz ist nicht bloß auf eine Entwickelung von Küsten mittelst Halbinseln und Inseln, Busen und Häfen, Meerengen und Binnenmeere u. dgl., sondern auf die mannigfaltigen Verzweigungen und Vertheilungen durch Flüsse und Gebirge, große Straßen und Seen u. dgl. auszudehnen, weil durch diese Umgebungen die der einzige Zusammenhang zwischen Natur eines Landes und Geschichte seiner Bevölkerung in ähnlicher Gestalt sich kundgiebt, wie das Hingewiesensein der einzelnen Menschen auf das Verhältniß zwischen der Entwickelung und Kraft ihres Körpers und Geistes, welcher mittelst jenes zur Erfüllung der Berufsgeschäfte tüchtig wird. Die Natur des Landes und Geschichte des Volkes stehen in einem ähnlichen, innigen Zusammenhange; jenes bildet gleichsam den Körper und bietet die Mittel oder Stoffe dar, wodurch, oder an welchen sich das Volk vollkommener entwickeln und seiner wahren Bestimmung entgegen führen kann.

Man wird hier vielleicht entgegnen, von der Natur eines Welttheiles oder einzelnen Landes könne doch nicht die ganze Entwicklung einer Bevölkerung abhängen, da die Eigenthümlichkeit der letzteren vorzugsweise aus einem von der Gottheit ihr verliehenen, unantastbaren Elemente besteht, ohne welches jene in ihrem ganzen Wesen, in ihrer ganzen Tiefe, in ihrer wahren Größe und ihrer ewigen Bestimmung, überhaupt in Allem, was sie Lebendiges und Unvertilgbares in sich hat, nicht erklärt werden kann und sie die Selbstständigkeit dieses Elementes fest bewahren müsse: allein die aufmerksame Prüfung der wechselseitigen Abhängigkeit des Geistigen vom Physischen der Menschen, der Bevölkerung von der Natur und Beschaffenheit des Bodens, aller religiösen Entwickelung von der Bebauung desselben und die in allen Welttheilen und in ihren einzelnen Ländern sich kundgebende Thatsache, daß von der Weisheit des Schöpfers der bildungsfähigeren Bevölkerung auch die meisten und wirksamsten Mittel zur Entwicklung und Fortbildung angewiesen sind, schlägt alle einzelnen Zweifel nieder und zeigt die allgemeine Gültigkeit des ausgesprochenen Grundsatzes.

Die Entwickelungsgeschichte aller Völker von der ersten Zeitrechnung bis auf unsere Tage giebt Beweise: Die Babyloner, Assyrer und Meder, die Aegypter, Syrier und Phönizier, die kleinasiatischen und griechischen Staaten, das mächtige Reich der Römer und Araber, die Entwickelungsperiode der Gallier und Deutschen, die vorma-

Wahrheit, das neben den absoluten Verschiedenheiten zwischen den eigentlichen Characteren der einzelnen Landvesten und Landindividuen noch andere relative Verschiedenheiten, nämlich nach dem Grade der Ausbildung und Entwickelung der äußeren Umgebungen mittelst Meere und Meerbusen, Baien und Buchten, Halbinseln und Inseln, Meerengen und Binnenmeere, Flüsse und Gebirge rc., mittelst des möglichsten Entfernthaltens von Extremen und des möglichst kräftigen Unterstützens der Menschen in ihrem Streben zu höherer Ausbildung durch günstig gestaltete Beschaffenheit der Bodenfläche und der klimatischen Verhältnisse und durch vortheilhafte Vertheilung der Thiere und Pflanzen bestehen und daß überall, wo die Extreme der berührten Beziehungen bestehen und überwiegend einwirken, dieses Streben der Menschheit nach vollkommener Ausbildung, wenn auch nicht völlig gehemmt, doch sehr erschwert wird, und endlich zur Versinnlichung der ursprünglichen und unveränderlichen Wechselwirkung zwischen Erde und Menschengeschlecht, zwischen Geographie und Geschichte, ist eine ganz andere Bearbeitung des geographischen Stoffes erforderlich, als bisher geschehen ist und meistens noch, nach der sogenannten politischen Geographie, geschieht.

Die Lösung der Haupt- und Nebenaufgaben der Geographie setzt nicht bloß wissenschaftliche Begründung, sondern auch allgemeingültige, einfache, überall anwendbare und jedem einleuchtende Wahrheiten voraus, durch welche eine wissenschaftliche Behandlungsweise möglich und die großartige Idee Ritter's ins öffentliche Leben und in die Schule wirksam eingeführt wird. Das geographische Studium muß auf eine gewisse Anzahl von Grundsätzen und Wahrheiten zurück geführt werden, welche jedes geographische Element beherrschen. Der Zweck der nachfolgenden Entwickelungen und einer ihnen (vorausgegangenen) und nachfolgenden Reihe von Abhandlungen besteht in der Aufstellung und näheren Erläuterung solcher Grundsätze, welche jede geographische Beziehung, sie mag den physischen Character des Welttheiles oder eines seiner Individuen oder seine Bevölkerung, die materiellen oder inmateriellen Interessen der Staaten, die Landwirthschaft nach ihrem ganzen Umfange, die Gewerbe, Fabriken und Manufakturen, und den Handel, hier das gesammte Volkserziehungs-, Bildungs- und Unterrichtswesen, die religiös-kirchliche Entwickelung und die Anordnung der öffentlichen und Privatangelegenheiten (den eigentlichen staatlichen Charakter) der Völker betreffen, beherrschen, durchdringen und veranschaulichen.

Der in der Ueberschrift ausgesprochene Grundsatz ist nicht bloß auf eine Entwickelung von Küsten mittelst Halbinseln und Inseln, Busen und Häfen, Meerengen und Binnenmeere u. dgl., sondern auf die mannigfaltigen Verzweigungen und Vertheilungen durch Flüsse und Gebirge, große Straßen und Seen u. dgl. auszudehnen, weil durch diese Umgebungen die der einzige Zusammenhang zwischen Natur eines Landes und Geschichte seiner Bevölkerung in ähnlicher Gestalt sich kundgiebt, wie das Hingewiesensein der einzelnen Menschen auf das Verhältniß zwischen der Entwickelung und Kraft ihres Körpers und Geistes, welcher mittelst jenes zur Erfüllung der Berufsgeschäfte tüchtig wird. Die Natur des Landes und Geschichte des Volkes stehen in einem ähnlichen, innigen Zusammenhange; jenes bildet gleichsam den Körper und bietet die Mittel oder Stoffe dar, wodurch, oder an welchen sich das Volk vollkommener entwickeln und seiner wahren Bestimmung entgegen führen kann.

Man wird hier vielleicht entgegnen, von der Natur eines Welttheiles oder einzelnen Landes könne doch nicht die ganze Entwicklung einer Bevölkerung abhängen, da die Eigenthümlichkeit der letzteren vorzugsweise aus einem von der Gottheit ihr verliehenen, unantastbaren Elemente besteht, ohne welches jene in ihrem ganzen Wesen, in ihrer ganzen Tiefe, in ihrer wahren Größe und ihrer ewigen Bestimmung, überhaupt in Allem, was sie Lebendiges und Unvertilgbares in sich hat, nicht erklärt werden kann und sie die Selbstständigkeit dieses Elementes fest bewahren müsse: allein die aufmerksame Prüfung der wechselseitigen Abhängigkeit des Geistigen vom Physischen der Menschen, der Bevölkerung von der Natur und Beschaffenheit des Bodens, aller religiösen Entwickelung von der Bebauung desselben und die in allen Welttheilen und in ihren einzelnen Ländern sich kundgebende Thatsache, daß von der Weisheit des Schöpfers der bildungsfähigeren Bevölkerung auch die meisten und wirksamsten Mittel zur Entwicklung und Fortbildung angewiesen sind, schlägt alle einzelnen Zweifel nieder und zeigt die allgemeine Gültigkeit des ausgesprochenen Grundsatzes.

Die Entwickelungsgeschichte aller Völker von der ersten Zeitrechnung bis auf unsere Tage giebt Beweise: Die Babyloner, Assyrer und Meder, die Aegypter, Syrier und Phönizier, die kleinasiatischen und griechischen Staaten, das mächtige Reich der Römer und [illegible]ber, die Entwickelungsperiode der Gallier und Deutschen, die [illegible]

ligen Kulturstufen der Spanier und die Meerherrschaft der Engländer, das Emporsteigen der Engländer, das Emporschwingen Frankreich's und Unterdrücken Deutschland's, die mächtige Erhebung des letzteren und Bezwingung des ersteren und die raschen Fortschritte der deutschen Staaten (unfehlbar durch die moralische Kraft des Zollverbandes, vor Allem aber durch die vortreffliche Ausbildung ihrer Umgebungen im Norden durch die Ostsee, im Westen durch den Rhein, im Süden durch das Mittelmeer und die Gebirgszweige) liefern Belege in jeder Beziehung.

An der Hand der physischen Geschichte der Welttheile und ihrer einzelnen Länder und der Kulturgeschichte der Bevölkerung Asien's, Europa's und Amerika's lernt man den großen Einfluß der Formen und Gestaltungen, der äußeren Umgebungen und inneren Charaktere der Erdoberfläche auf das Physische des Bodens und auf die Kultur der Völker hinsichtlich der materiellen und immateriellen Interessen, hinsichtlich jedes geographischen Elementes am gründlichsten kennen. In Asien findet man eine große Mannigfaltigkeit und Abwechselung der Formen und eine noch größere Verschiedenheit der nach diesen Gestaltungen beschaffenen Länder und mehr oder weniger entwickelten Volksstämme, welche diesen Welttheil nach ethnographischer Beziehung zu dem ausgezeichnetsten der Erde machen.

An den Chinesen, einem durch seine Eigenthümlichkeit und außerordentliche Unveränderlichkeit im Bildungszustande so ausgezeichneten und so höchst merkwürdigen Kulturvolke der Erde, welches öfters durch wilde Stämme aus dem Innern des Hochlandes von Asien unterworfen wurde, aber dennoch diese rohen Volksstämme immer in seine Bildung hineinzuziehen und dieser letzteren das Uebergewicht über jene fremde Eigenthümlichkeit zu verschaffen verstand, erkennt man den Einfluß der mannigfaltig gespaltenen, zerschnittenen und oft zerrissenen Küsten, deren Bewohner sich sowohl leichter entwickeln, als sie, wenn die Küsten niedrig und leicht zu überschwemmen sind, zur Gewerbsamkeit und zur Beförderung der Wissenschaften angetrieben werden, um die Ufer gegen den Andrang des Meeres und gegen die Ueberschwemmungen der Flüsse zu sichern, den Boden fruchtbar zu erhalten und hierdurch die physischen Charaktere desselben zu verbessern.

Das an mehr oder weniger schroffen Küsten wohnende chinesische Volk zeigt sowohl eine leichtere Entwickelung als eine Bildung für

den Betrieb der Schiffahrt und des Handels; ihm zur Seite stehen die Phönizier und Karthager, die Aegyptier, viele kleinasiatische Staaten und das alte Griechenland. Die frühere Seeherrschaft der Spanier, die Klippenküsten des von kühnen Seeleuten bewohnten Norwegen's, die seefahrenden Engländer, Holländer, Dänen und die Bewohner der nordamerikanischen Freistaaten zeigen die Eigenthümlichkeiten der physischen und geistigen, der sittlichreligiösen und politischen, der industriellen und jeder anderen Entwickelungsgrade.

Alle diese Länder sind durch ihre Küstenentwickelung höchst günstig gebildet, worin der Grund liegt, daß sich ihre Völker zu verschiedenen Zeiten auf eine eigenthümliche Art entwickelten und bildeten, und daß man namentlich die an den Küsten wohnenden asiatischen Völker als diejenigen ansehen muß, deren Betrachtung darum das höchste Interesse darbietet, weil bei ihnen die älteste Kultur, welche die Menschengeschichte kennt, sich entfaltet hat. Daß diese selbstständige Bildung fast überall gänzlich zerfallen und meistens für untergegangen anzusehen ist, liegt in China's Weltstellung und deren Einfluß auf die Unveränderlichkeit; das Gebirgsland in Norden und Westen schützt und trennt sie hinsichtlich fremden Einflusses.

Die vorder- und hinterindische Halbinsel, Arabien, die türkischen Provinzen am Tigris, am Euphrat, am mittelländischen Meere und Kleinasien's Bewohner und Landstriche zeichnen sich gegen die Bevölkerung von Hochasien wesentlich aus; Kultur des Bodens und der Menschheit ist viel weiter vorwärtsgeschritten; überall tritt der Einfluß der Küsten mächtig hervor; ihre Bewohner sind, wenn gleich gegen die Europäer weit zurück stehend, weit mehr entwickelt, als die Bewohner an den höheren Stufen- und Gebirgsländern selbst; diese bewahren durchgehends eine große Einfachheit der Sitten und alten Gebräuche, sind meistens hochgewachsen, stark, gewandt und muthig, werden vielfach von der Natur beherrscht, bilden eine große Menge unabhängiger Völkerschaften, stehen in Folge der Gebirgszüge und unübersteiglichen Gebirgsketten isolirt und entwickeln sich meistens innerhalb ihres eigenen Bodens, der ihnen seinen eigenthümlichen Charakter aufdrückt und den sie wegen des allseitigen Eingeschlossenseins nicht verlassen können; doch werden sie von Jahrhundert zu Jahrhundert die Bezwinger jener, unter dem Einflusse der Natur entwickelten, aber unter deren unwandelbaren Gesetzen festgehalten, ihren heftigen Leidenschaften und strengen

Despoten unterworfenen, verweichlichten und verderbten, geschichtlichen Völker.

Noch schöner und großartiger zeigt sich die Küstenbildung, Spaltung, Zertheilung und Zerrissenheit der äußeren Umgebungen in Europa und in den meisten seiner einzelnen Länder. Es ist reich an Meeresarmen, welche auf der nördlichen, westlichen und südlichen Seite nach allen Richtungen tief eindringen und vom Hauptstamme des Festlandes eine große Menge von halb und ganz isolirten Landmassen absondern: im Norden die skandinavische Halbinsel, im Nordwesten die britischen Großinseln, im Südwesten das günstig gelegene Frankreich und im Süden die halbinselartigen Länder, Portugal und Spanien, Italien und Griechenland. Die Geschichte der Länder und Völker Europa's versinnlicht den Einfluß und großen Vortheil dieser Spaltung, Zertheilung und Mannigfaltigkeit, in Folge deren die meisten Nationen mit ihren Wohnsitzen ans Meer gränzen entweder unmittelbar oder mittelbar durch die großen Strombahnen im Norden und Osten, Süden und Westen, welche von dem Innersten Europa's an die Meeresküsten führen. Jene Meere und diese Flüsse mit den sie entlassenden oder begleitenden Gebirgen bilden keine Scheidewand, sondern viele Verbindungsglieder für die Völker, welche durch den Einfluß dieser Charaktere ihren Boden, welchen sie bewohnen, in einen höchst erfreulichen Kulturzustand versetzt und sich selbst zu einer sehr hohen Stufe der Gesittung und intellektuellen Bildung erhoben haben, welche, begünstigt durch diese äußere und innere Entwickelung der Umgebungen, durch die Menge, und Mannigfaltigkeit der Gebirgsländer, durch die großen Abwechselungen und charakterisirenden Verschiedenheiten der überall von großen, schiffbaren Flüssen durchzogenen und anbaufähigen Tiefländer, in deren Inneres jene den Verkehr ausdehnen, durch die hierdurch erzeugte Verzweigung und Vielgestaltigkeit der Umgebungen der innern Länder Europa's, z. B. Deutschland's, durch die klimatischen Beziehungen und Vertheilungsgränzen der Produkte des Thier-, Mineral- und Pflanzenreichs, und durch diese allseitige, glückliche, äußere und innere Ausbildung zu den eigentlichen Kulturvölkern der Erdoberfläche herangereift sind, bei welchen durch diese äußeren Einwirkungen die von der Gottheit ihnen verliehenen Geisteskräfte so erstarkten und so entwickelt wurden, daß sie die Zeiten des Verfalles, wie er bei den asiatischen Völkern, deren Bildung, wie die Ge-

schichte nachweiset, nach einer bestimmten Zeit allmälig wieder versunken ist, ohne andere als historische Spuren ihres Daseins zu hinterlassen, überdauern und statt in ihrer Ausbildung abzusterben, in Uebergangsperioden zu neuer Bildung verändern können, und welche in den Entwickelungen der Umgebungen der Innenländer durch Flüsse, Gebirge, Kanäle, Straßen u. dgl. das sicherste Mittel gegen jenen oft spurlosen Verfall der geistigen Bildung und Größe besitzen.

Wegen dieser Verzweigungen im Innern von Europa, wegen des großen Wechsels der mittleren Gebirgs- und Tiefländer im Einzelnen und wegen der vortheilhaften Bildung der Flußgebiete Europa's, fehlen die großen Hochebenen, d. h. die großen durch natürliche Ummauerungen und Randgebirgsländer abgeschlossenen, sowohl durch die Beschaffenheit ihres Bodens als durch die mangelhafte Bildung ihrer meistens breiten, aber seichten, reißenden und doch felsen- und klippenvollen Flüsse für höhere Kultur des Bodens und größere Entwickelung der Bevölkerung wenig geeigneten, Landmassen, deren Bewohner fast ohne Unterschied nomadische Hirtenvölker sind, welche ein isolirtes Leben führen, ohne ein besonderes Streben nach einer speciellen Bebauung des Bodens, um ihm mehr und andere Producte abzugewinnen, oder nach einer selbstständigen geistigen Ausbildung auch nur zu fühlen und welche höchstens für Augenblicke über die ihnen von der Natur gesetzten Schranken verheerend losbrechen, gleich darauf aber unter anderen gebildeteren Völkern ihre Eigenthümlichkeit aufgeben und sich endlich wieder spurlos verlieren.

Die Zersplitterungen und Verzweigungen der innern Länder Europa's, durch die einander nahe liegenden, ausgebildeten, wasserreichen, und ebendarum schiffbaren, Flüsse hergestellt, beseitigen jeden nachtheiligen Einfluß der Gebirgsländer, welche in vielen Fällen durch ihre Naturverhältnisse ein Hinderniß für Verbindungen mit andern Nachbarländern darbieten und mittelst der Eigenthümlichkeiten ihrer Flüsse der Verbindung mit anderen Völkern so vielerlei Hindernisse in den Weg legen, daß kein Gebirgsvolk, selbst bei höherer Kultur, weiter sich zu entwickeln vermag, oder auf seine Nachbarstaaten einigen Einfluß ausüben kann. Wie ganz anders zeigt sich die Schweiz und Tyrol, das einzige Gebirgsland von Südeuropa, und Norwegen und Schweden in Nordeuropa, als die Gebirgsländer in Asien. Die größeren Thäler jener und die Verzweigungen in ihren Umgebungen mittelst schiffbarer Flüsse und Seen, des Rheines und des Rhone,

des Boden- und Genfersees, mittelst der großartigen Straßen über Gebirgshöhen, gewähren nicht bloß Raum für die Existenz der Bevölkerung, sondern bieten dieser mancherlei Vortheile dar, welche ihre höhere Entwickelung möglich machen und zugleich sehr begünstigen.

Auch die Tiefländer Europa's sind durch die berührte äußere und innere Entwickelung, durch das Durchschneiden mittelst der Flüsse nach allen Richtungen, durch dieses mittelbare Verlängern der Busen bis tief in das Innere voll von Abwechselungen, Vermittelungen und Verbindungen und keineswegs dürr, trocken und wüst, wie viele asiatische und afrikanische. Sie haben höchst fruchtbaren Boden möglichst ausgedehnte Verbindung mit den mancherlei Hochländern und Meeren und eine Lage, welche die Bebauung jenes Bodens möchlichst erleichtert, den Absatz der Producte befördert und die Bedingungen enthält, unter welchem sich die Bildung am sichersten und höchsten entwickeln kann.

Durch die unmittelbare Entwickelung und Bildung, Verzweigung und Zersplitterung der Umgebungen Europa's mittelst der Meere, welche seinen Bewohnern die leichtesten und bequemsten Mittel für den Verkehr darbieten, die entlegensten Länder sowohl physisch als geistig verbinden, sowohl industriell als politisch emporheben, die von den günstig entwickelten und organisirten Ländern dargegebenen Mittel außerordentlich vermehren und somit die möglichst hohe Kultur des Bodens und der Bevölkerung bedingen und möglich machen; durch die Binnenmeere, welche jene beiderseitige Kultur und die allseitige Ausbildung der umwohnenden Völker in hohem Grade befördern, durch die nahe an den Küsten liegenden, be onders größeren Inseln, welche für alle Kulturverhältnisse äußerst wichtig sind; durch die höchst günstige Weltgestaltung der nördlichen, westlichen und südlichen Länder Europa's und endlich durch die mittelbare Verzweigung im Innern in Folge der einzelnen Flußgebiete — erhält Europa die Bedingungen, es den ausgebildetsten Continent zu nennen, der in allen geographischen Verhältnissen von den verschiedenartigen Extremen am weitesten entfernt ist und es als den Wohnsitz der Hauptkulturvölker der Erdoberfläche zu bezeichnen.

Diesen direkten und indirekten Entwickelungs- und Bildungsstufen der äußeren Umgebungen von ganz Europa, dem kleinsten aller Welttheile, aber doch bevölkertsten und zur Entwickelung der Menschheit geeignetesten, weil, wiewohl Alles beschränkter, weniger

großartig und erhaben als in Asien, Alles näher bei einander, weniger abgesondert und eben darum lebendiger und rühriger ist; verdanken die europäischen Volksstämme, deren sich fünf größere aufzählen lassen, die aus der historischen Entwickelung hervorgegangenen großen Wechsel und gegenseitige Vereinigung, ihre große Aehnlichkeit und Verwandschaft; ihre der Kultur des Bodens entsprechende Mannigfaltigkeit und die Herrschaft über die Staaten anderer Welttheile. In der großen Ausbildung der äußeren Umrisse liegt die große Kulturfähigkeit des Bodens und der Bevölkerung, liegen die Bedingungen für die Fortschritte der materiellen und immateriellen Interessen der europäischen Volksstämme. Alle geographischen Beziehungen hängen von ihr ab und werden durch sie begünstigt.

Die Landwirthschaft, unter sich begreifend den Ackerbau, die Viehzucht und den Waldbau, als erste Masse der materiellen Interessen, steht in Europa auf einer höheren Stufe des Betriebes, als in jedem anderen Welttheile. In allen Ländern, wo nur immer die Bodenbeschaffenheit es gestattet, wird nicht blos mehr oder weniger umfassend der Ackerbau betrieben, sondern schreitet er stets vorwärts und steht er in den meisten Staaten, besonders in England und Deutschland, in hoher Blüthe. Reiche Aernten lohnen den Fleiß namentlich des deutschen Ackerbauers, der, zu den selbstständigen, ackerbautreibenden Stande gehörig, in vielen Gegenden durch seine Umsicht und Gewandheit im Betriebe selbst den ersten Pächtern und Großgüter-Besitzern England's nicht nachsteht. Giebt es auch manche europäische Länder, z. B. Spanien, welche den Ackerbau vernachlässigen, so beruht ihr politisches System doch auf diesem, und müssen sie diese Geringschätzung sehr theuer bezahlen, wie dieses und Griechenland, deren physische und wirthschaftliche, geistige und politische Lage keineswegs zu den glücklichsten gehört, beweisen.

Ob die einförmig gebildeten, wenig eingeschnittenen und von wenigen Inseln umgebenen Küsten Spanien's, seine zwar großen, aber sehr wenig ausgebildeten Flüsse mit ihrer wenigen Wassermasse die kleinen und kesselförmigen, höchstens durch enge, tiefe Spalten zugänglichen Thäler, wo sich natürlich auch keine selbstständigen Staaten bilden konnten, und ob nicht noch andere physische Mängel, namentlich die hochgelegenen, dürren, wasserarmen und steinigen Ebenen und die baumarmen, größtentheils nur mit Sträuchern bedeckten Landstriche zu der geringen Betreibung des Ackerbaues beitragen

will ich nicht positiv behaupten, wenn gleich der Einfluß einer besonderen Küstenentwickelung in allen einzelnen Provinzen sichtbar wird. Die vielfach zerklüfteten Vorsprünge der Küsten von Valencia sind gut bewässert, wenigstens sehr fruchtbar und angebaut, warm und durch eine üppige Vegetation ausgezeichnet, wodurch diese Provinz historisch wichtig wurde und zu Neukastilien und Estremadura, zu Altkastilien und Leon, welche große, nackte und dürre, öde, wasser- und baumarme, eben darum unfruchtbare, Ebenen bilden, im Gegensatze steht. Aehnlich verhält es sich mit anderen Provinzen, z. B. mit dem berühmten Andalusien, welches früher der Garten Spaniens war, jetzt aber meistens aus nackten, öden Hügeln und gebüschvollen Flächen besteht und nur in dem vom Guadalquivir durchströmten, durch Brauchbarkeit und üppige Vegetation ausgezeichnete Thäler die Reste seiner ehemaligen hohen Kultur des Bodens zeigt. Ueberall giebt sich eine große Abwechselung in der Bildung des Landes kund, welche eine öftere Theilung der Bewohner in verschiedene Völker, hervorgerufen durch die verschiedenen, ins Land gekommenen Völker, als Celten, Karthager, Römer, Germanen und Araber, zur Folge hatte.

Unfehlbar tragen die sehr einförmig gebildeten, wenig eingeschnittenen, von wenigen Inseln umgebenen Küsten und die geringen Abwechselungen im Innern, zur Niederhaltung des Ackerbaues in Spanien sehr viel bei, und rechtfertigt die Verwandschaft dieses europäischen Staates mit Afrika diese Behauptung, indem in diesem Welttheile der gänzliche Mangel an Küstenentwickelung sich zeigt. Zugleich ist Spanien von Frankreich, von der Schweiz u. s. w. durch ein hohes Gebirgsland getrennt und können die Staaten von Mitteleuropa, welche den Kern und Stamm von Europa selbst bilden, in ihrem physischen Baue eine außerordentliche Vollkommenheit zeigen und alle einzelnen Vorzüge von Spanien, Italien und Griechenland, von Großbritannien, Skandinavien und Osteuropa in sich vereinigen, auf es und seine Bevölkerung nicht stark einwirken.

In Italien herrscht entweder einförmige Bergmasse ohne besondere Gliederung oder Bergland, mit vielen, oft reichen und schönen, fruchtbaren und gesunden, meistens gut angebauten Thälern, oder großes Tiefland, die lombardische Ebene, welche Italien mit dem übrigen Europa verbindet, durch die Thätigkeit der Bewohner in fortlaufende Felder und Gärten verwandelt, mit vielen Dörfern und

Städten bedeckt ist und zu den kultivirtesten, bevölkertsten und reichsten Theilen Eropa's gehört, in welcher sich früher die Gallier, Gothen und Longobarden niederließen, Deutschland einen großen Einfluß ausübte und der Po alle Theile mit dem Meere verbindet, durch dessen Vernachlässigung an seinem untern Laufe und seiner Mündung die angränzenden Länderstriche, besonders Venedig, viele Nachtheile erlitten, indem der stets thätige Po und seine Zuflüsse von den Alpen immer mehr sandige, schmale Inseln mit großen Sandbänken bilden und den Sumpfstrich stets weiter ins Meer hinausrücken. In diesem Tieflande des Po ist der Ackerbau und die Viehzucht in hoher Blüthe; die nahen Küsten und ihre regelmäßige Bildung befördern denselben ungemein, welche, verbunden mit einer gewissen Mannigfaltigkeit und mit vielfachen Wechseln in den politischen Zuständen, die Entstehung verschiedener Staaten bedingt und die politischen Charaktere der Bewohner nach sich gezogen haben mögen.

Die außerordentliche Theilung der türkisch-griechischen Halbinsel im Einzelnen, die große Küstenentwickelung und Abwechselung in der Bildung, die vielen Thäler und Abfälle nebst anderen Verhältnissen enthalten die Bedingungen und Mittel, den Ackerbau zu großer Blüthe zu erheben; allein es ist nicht der Fall, wovon der Grund in verschiedenen Beziehungen liegt, deren eine in dem Kampfe mit der christlichen Gesittung liegt, ohne das Volk bis auf unsere Tage von seinem orientalischen Charakter entfernt und zur höhern Kultur gebracht zu haben, weil dasselbe sinnlich, unthätig, ruhig, verschmitzt, selbstsüchtig, abergläubisch und ohne alle sittliche Kraft ist. Das eigentliche Griechenland macht hiervon eine Ausnahme; an ihm zeigt sich die große Kraft des Einflusses der Küstenentwickelung in hohem Grade; seine Bevölkerung hat unter dem Joche langer Sklaverei, Nationalität und Sprache, einen Theil ihrer Sitten und Grundzüge ihres alten Charakters erhalten. Bewaldung der griechischen Gebirge und eine ansehnliche Anzahl deutscher Ackerbauern — und das Land sieht in 30 bis 40 Jahren seinem früheren Wohlstande entgegen.

Kein Theil Europa's ist günstiger für die Landwirthschaft, vorzüglich für den Ackerbau, gestaltet, als die zwischen den südeuropäischen Halbinseln und dem mittelländischen Meere und zwischen dem atlantischen Ozean und dem osteuropäischen Tieflande gelegene Ländermasse, weil sie eine außerordentliche Verzweigung und Ausbildung hat und alle Vorzüge der übrigen Glieder Europa's in sich

vereinigt. Von dem Hochgebirgslande zu den Berg- und Tiefländern entströmen viele schiffbare, die Ebenen durchziehende, den Zugang zu Bergländern vermittelnde und die Kulturverhältnisse aller Art befördernde Flüsse, z. B. der Rhone, der Rhein und die Donau die Weser, Elbe und Oder und die vielen in diese sich ergießenden, mehr oder weniger schiffbaren Nebenflüsse und andere selbstständige Flüsse. Sie bilden eine unendliche Verzweigung und zeigen die Möglichkeit, durch wenige Kanalbauten eine Binnenschiffahrt von Süd- durch Mittel- nach Nord- und von West- durch Mittel- nach Osteuropa herzustellen und z. B. Marseille mit Amsterdam, Odessa mit Haarburg oder Danzig und alle diese Städte unter einander zu verbinden. Sie liefern einen Beweis für die Wahrheit, daß man jene Ländermasse, auch Hocheuropa genannt, und Frankreich, das Alpenland, Deutschland, Ungarn und die Wallachei enthaltend, als die entwikkeltste und für die Landwirthschaft geeignetste anzusehen hat.

Die Pässe, das Uebersteigen der Alpen erleichternd, daher für die Geschichte Italien's höchst wichtig, und die Thäler, die Mittelpunkte für alle Kulturverhältnisse; die durch schönes Klima und herrliche Vegetation sich auszeichnenden Küstengegenden im Süden und Südwesten und die den Lauf der größeren und kleineren Flüsse bezeichnenden schönen Thäler von italienischem Charakter im Canton Tessin und Graubündten, als Uebergangsland nach Tyrol und der Lombardei; die weinreichen durch mildes Klima und schönen Anbau sich auszeichnenden Thalebenen nach Tyrol, Bayern, Steiermark, Kärnthen und Krain; die mittelst der Abfallländer und Flußthäler sehr zugänglichen Gebirgsländer, das östliche Frankreich, Baden, Würtemberg und Bayern; das große Rheinthal von Basel an bis zur Mündung dieses Flusses mit seinen oberen und mittleren Bergländern; das an die sanften Abhänge der Vogesen stoßende Lothringen, jenes schöne Mittelglied zwischen Frankreich und Deutschland zwischen Burgund und den Niederlanden; die Nebenthäler des Rhein's mit denen sie bildenden Bergrücken, welche nicht selten, wie die Ardennen, großen Reichthum an Steinkohlen enthalten, als Basis der ausgedehnten Gewerbe, Fabriken und Manufakturen der Niederlande, an Eisen, Flachs und anderen Produkten des Bodens, als Unterstützungsmittel für die gewerbthätige Bevölkerung bei der Ausbildung ihrer, viele Gegenden Deutschland's übertreffende, Industrie; die westlichen und östlichen Bergländer des gesammten Rheinthales von Frankreich an, über

Deutschland nach Ungarn, wichtig für die Ebenen und ihre Bevölkerung, für Verbindungen zwischen einzelnen Ländern und für ihre Selbstständigkeit und für Trennungen, für Flußgebiete und Straßen, für Kultur des Bodens und der Bevölkerung, für geistige und sittliche, für industrielle Entwickelung; die vielen Stufenländer des Rhone- und Rheinthales, deren Kultur vielfach verschieden und deren Bevölkerung nach dieser Verschiedenheit charakteristisch entwickelt ist; die Lage vieler Länder zwischen Flußgebieten oder zwischen diesen und Gebirgen, z. B. die von Bayern, zwischen der Donau und den Alpen, wodurch es für einen maaßgebenden Einfluß auf Deutschland von höchster Wichtigkeit sein konnte, wenn der rechte Augenblick benutzt und umfassend beurtheilt worden wäre, natürlich seine Wichtigkeit für den deutschen Zollverein, von König Ludwig verfaßt und in seiner ganzen moralischen Seite gewürdigt, außerordentlich groß wird und seine größeren Städte, als München, Augsburg, Regensburg, Nürnberg und Bamberg entscheidend hervorleuchten; die vielen kleineren Gebirge, z. B. das Fichtelgebirge, von geringem Einflusse auf die geschichtlichen Ereignisse, von großer Wichtigkeit aber durch die nach allen Weltgegenden gehenden Flüsse; der Schwarzwald und Odenwald mit ihren Senkungen nach dem Rheine, Neckar und Maine, mit ihren Ebenen und vermittelnden Einwirkungen; der fränkische Landrücken und Steigerwald, das Taunus- und Rhöngebirge, der scheidende Einfluß des Böhmerwaldes mit seinen Stufenländern, das Erz- und Riesengebirge; die vielen Tiefländer an den französischen und deutschen Flüssen, ihre Vermittelungen zwischen Ländern und Völkern und viele andere verbindende und trennende, vermittelnde und maaßgebende Verhältnisse im unteren Laufe aller Flüsse, welche der berührten Ländermasse zugehören, — rechtfertigen die Ansicht von einer unendlichen Verzweigung, Ausbildung, Entwickelung und Zersplitterung und von einer für den Ackerbau höchst ausgezeichneten Lage, welche einen Hauptgrund darbietet, daß jener auf einer sehr hohen Stufe der Ausbildung sich befindet und durch ihn die Bewohner zu den edelsten und gebildetsten Volksstämmen des Erdbodens sich emporgehoben haben.

Mit der großen Entwickelung und Durchbrochenheit, Zersplitterung und Verzweigung ist eine gleich große Fruchtbarkeit des Bodens verbunden, welcher die auf seine Bebauung verwendete Körper-, Geld- und Geisteskraft vollkommen belohnt und eine solche

Menge von Produkten abgiebt, daß nicht allein seine Bevölkerung hinreichend ernährt, sondern noch eine große Masse verwerthet wird und die Gewerbe und Fabriken die zur Verarbeitung erforderlichen Stoffe in großer Masse erhalten. Mit dem Ackerbau ist die Viehzucht eng verbunden; je größer die Ausdehnung jenes, desto mehr Vieh wird gebraucht zum Betriebe desselben und zur Mästung. In Gegenden, in welchen wegen der hohen Lage oder wegen klimatischer Verhältnisse bloß Viehzucht getrieben werden kann, wie in den höheren, über die Baumgränze hinausliegenden, Theilen der Schweiz, in vielen Gegenden Tyrol's, des Schwarwaldes u. s. w. liefert diese viele Nahrungsmittel und Stoffe zur Befriedigung mancherlei Bedürfnisse der Menschheit und ist dieselbe, namentlich in Deutschland, nicht allein vortrefflich vorwärts geschritten, sondern hat selbst, z. B. in der Schafzucht, während der neuesten Zeit, wahre Riesenschritte gemacht. Die in den technischen Zweigen aller Art verarbeiteten Thierstoffe beweisen dieses zur Genüge; Häute, Wolle, Haare, Knochen, Fettarten u. dgl. werden in hinreichender Menge gewonnen, verarbeitet und als Kunstprodukte im In- und Auslande verwerthet.

Der fruchtbare Boden bringt die nöthigen Futterkräuter zum Mästen des Viehes hervor; die vielen Transportwege und Erleichterungen der Communikation befördern den Absatz; die Wohlhabenheit und Menge der Bevölkerung bietet die Gelegenheit zur Vermehrung jenes und hilft den Absetzenden unterstützen und wohlhabend machen. Die veredelte Pferde- und Rindvieh-, Schaf- und Schweinezucht schreibt ihr Fortschreiten dem erweiterten Ackerbau und der großen Verzweigung aller einzelnen Länder von Mitteleuropa zu; ohne sie stände mit dem Ackerbaue auch die Viehzucht auf einer tiefen Stufe, wie die vielen Länder Asien's und Afrika's, Nord- und Südamerika's beweisen, wenn es noch eines näheren Nachweises bedürfte.

Der Waldbau, wegen des früheren Ueberflusses an Holz, in allen Ländern Europa's auf eine höchst nachtheilige Weise vernachlässigt, fängt an, in den meisten derselben, namentlich in allen mitteleuropäischen Staaten die Aufmerksamkeit der Regierungen und Privaten auf sich zu ziehen: Er fand vorzugsweise in Deutschland seine ersten und bedeutendsten Beförderer, welche das Forstfach wissenschaftlich und praktisch verarbeiteten und auf die Nothwendigkeit der Forstkultur für alle materiellen Interessen der Völker hinwiesen. Die Deutschen waren die ersten, welche die materielle Wichtig-

keit der Waldungen ins Auge faßten, diesen wichtigen Zweig der physischen Kultur zu befördern suchten und den Werth des Holzes schätzen lehrten.

Während die südeuropäischen Länder ihre Waldungen schonungslos vernichteten und nicht allein den Holzmangel hierdurch herbeiführten, sondern das Gewerb- und Fabrikwesen niederhielten oder gar vernichteten, während sie dem Betriebe des Ackerbaues viele Hindernisse in den Weg legten und den Handel fast ganz vernichteten, weil ihnen Holz zum Erbauen von Schiffen fehlt und die Brennmaterialien zum Betrieb der Gewerbe und Fabriken abgehen, haben vorzugsweise die deutschen Staaten durch das Aufblühen der rationellen Forstwirthschaft einen Theil ihrer Waldungen erhalten und genießen sie alle Vortheile, welche letztere unmittelbar durch ihr Holz und ihre anderen Produkte, als Weide und Stroh für das Vieh u. dgl. und mittelbar durch ihren Einfluß auf Temperatur und Fruchtbarkeit, auf jährliche Regenmenge und Fruchtbarkeit des Bodens, auf Entstehung von Quellen und Bächen und Unterhalten der Flüsse in ihrem Wasserreichthum, auf Fruchtbarkeit des Bodens und gesellschaftlichen Zustand der Völker und hierdurch auf die Kultur des Bodens und alle Interessen der Völker verschaffen, welche Vortheile allerdings groß genug sind, da, wie ich in einer besonderen Abhandlung in dieser Zeitschrift gezeigt habe, alle geographischen Beziehungen der Länder und ihrer Bevölkerung von den Gebirgswaldungen abhängen und diese überall maßgebend eingreifen.

Diese Produkte des Waldbaues, die verschiedenen Holzarten der Schweiz und Tyrol's, der mitteldeutschen Staaten und Preußen's gehen nach den Niederlanden, nach Frankreich und England mittelst der Rinnsaale des Rhone und des Rhein's, der Donau und größeren in sie sich ergießenden Flüsse, der Weser und Elbe, der Oder und Weichsel; die Nord- und Ostsee ist das Hauptmittel für den weiteren Transport der auf dem Rheine, der Weser und Elbe, mit der Oder und der Weichsel nach beiden Binnenmeeren, — welche, allenthalben von Gebirgsländern umgeben, nach allen Richtungen von Inseln durchschnitten, in zahlreiche Busen und Golfe endend und eine Mannigfaltigkeit und Abwechselung der Bildung zeigend, einen außerordentlichen Einfluß auf die unmittelbar und mittelbar angränzenden Länder und ihre Bevölkerung ausüben, — beförderten Produkte des Waldbaues, der für die deutschen Staaten eine Hauptquelle, des

Wohlstandes ausmacht. Was aus diesen Staaten werden würde, wenn sie aus Mangel an Wasser ihre Rinnsäle, oder aus verkehrten Ansichten wegen der Waldungen durch deren Ausrottung oder größere Verminderung als es die übrigen materiellen Interessen gestatten können, verlieren würden, kann hier nicht näher erörtert werden: Das Sinken ihres Wohlstandes, ihrer physischen, moralischen, sittlichen und politischen Kraft wäre die nächste Folge.

Die Gewerbe, Fabriken und Manufakturen, als zweite Klasse der materiellen Interessen, finden in der vollkommenen Durchdringung der continentalen und ozeanischen Natur, in den vielen Busen und Binnenmeeren, in der großen Entwickelung der natürlichen Küsten in den das Land nach allen Richtungen höchst vortheilhaft durchschneidenden, den Einfluß der größeren und kleineren Busen bis tief in das Innere ausdehnenden, daher den Absatz der Produkte und den Verkehr überhaupt außerordentlich begünstigenden Flüssen und in den übrigen Bedingungen einer äußeren und inneren Verzweigung die zweckmäßigsten Beziehungen zu einer großen Steigerung und Vermehrung. Die Lage der Häfen im mittelländischen Meere, die alten Bewohner Karthago's, die Einwirkungen Spanien's auf Afrika und der Araber auf Spanien, die Barbareskenstaaten und viele andere Verhältnisse bieten für die genannten materiellen Zweige eben so viele Beziehungen dar, als die Nord- und Ostsee.

Während jenes der Schauplatz der griechischen und römischen Geschichte war und somit die materiellen Beziehungen dieser beiden classischen Völker gleichsam repräsentirte, spielen die Länder, welche die Nordsee umgeben, als England und Holland, das nordwestliche Deutschland und Dänemark, eine wichtige Rolle in der Geschichte der Industrie und der ozeanischen Herrschaft, und haben die Länder an der zuflußreichen Ostsee, als Schweden und Finnland, Ost- und Westpreußen, das nordöstliche Deutschland und Dänemark, sowohl eine gemeinschaftliche Entwickelung als Geschichte. Die Nord- und Ostsee scheiden die britischen Inseln und Skandinavien von Mitteleuropa und bilden eine gleichmäßig leichte Zugänglichkeit und bequeme Verbindung aller umliegenden Länder und Inseln. Sie, mit dem atlantischen Oceane, erzeugen z. B. für England und die Niederlande nebst Norddeutschland eine Küstenentwickelung und glückliche Lage, welcher es z. B. England zu verdanken hat, daß es den Spaniern die Seeherrschaft entzog, zu einer Großmacht Europa's, zur Be-

errscherin des Handels und der Oceane sich emporhob, und veranlaßt wurde, die technische Kultur nur im Großen, weniger durch Gewerbe, als vielmehr durch Fabrik- und Manufakturunternehmungen zu betreiben, wodurch es zum Lande der Gewerbsamkeit und des Handels wurde, jene auf einen erstaunlichen Grad von Ausdehnung und Vollendung erhob, mit diesem die ganze Welt umschlingt und neben unermeßlichen Reichthümern das größte Elend erzeugt.

Aehnliche Erscheinungen, jedoch weniger ungünstige, zeigen sich in den Niederlanden; die halbinselartige Lage Holland's hat aus freien Bewohnern ein schifffahrendes, durch die beständigen Kämpfe gegen das Meer und die Ueberschwemmungen der Flüsse thätiges, unternehmendes, scharfsinniges, beharrliches, kluges und gewerbsames Volk gemacht, das sparsam, ordnungsliebend und sittsam ist, und seine Seeherrschaft früher weit ausgedehnt hatte. Belgien's Gewerbe und Manufakturen reihen sich an die holländischen an und werden durch die Lage und Flüsse ähnlich begünstigt, wie in Frankreich, wo der Gewerbfleiß rasch vorwärts schreitet, große Ausdehnung gewinnt und die vorzüglichste Grundlage der Blüthe seines Handels bildet. Die Lage am Meere und Rheine bietet hierzu das wesentlichste Beförderungsmittel dar.

Die verschiedenen technischen Kulturzweige in Wolle, Baumwolle, in Seiden-Manufakturen, in Spinnerei und Weberei, die Fabrikation von Metallwaaren und in andern Produktionen haben in Frankreich mittelst der günstigen Grenzentwickelung von allen Seiten nicht allein geblühet und Absatz gefunden, sondern in manchen derselben konnte keine andere Nation mit den Franzosen wetteifern. Beachtet man nur die Seiden-Manufaktur; in ihr haben sie selbst die Grenzen überschritten, welche sie sich gestellt hatten. Durch Akklimatisirung der Raupe, welche die Seide von glänzendem, das Produkt aller Arten von Cocons übertreffendem Weiß hervorbringt, verfertigt Frankreich die kostbaren Crepe-Gewebe, welche selbst die Chinesen nachgeahmt haben und verkauft es an das üppige Asien Teppiche, die es Persien und der Türkei nachgeahmt hat. Die Fabrikation des Spitzengewinnes, der Spitzen und Battiste hat seit lange großen Ruf behauptet Ueberhaupt haben die günstigen Entwickelungen der Umgebungen Frankreich's Gewerbe, Fabriken und Manufakturen außerordentlich gehoben und durch sie große Fortschritte gemacht, welche man in weniger entwickelten Ländern, vergebens sucht.

Gleichen Einfluß äußert die große und mannigfaltige Verzweigung, Zersplitterung und Entwickelung der äußern Umgebungen Deutschland's und seiner einzelnen Staaten. Viele Zweige der technischen Kultur haben seit lange einen hohen Grad der Ausbildung behauptet; deutsche Leinewand ist in der ganzen Welt bekannt und beliebt; in Westphalen, Schlesien und in der Lausitz steht die Leinwandweberei in höchstem Flore. Feinheit der Wolle, Festigkeit des Gewebes, Dauerhaftigkeit der Farbe, äußere Eleganz und andere Vorzüge erheben die Fabrikate der Tuchwebereien zu gesuchten Artikeln des Welthandels. Die Baumwollenmanufakturen schreiten vorwärts: die Metall-, Messing-, Gold- und Silberwaaren; die Thon-, Glas- und Papier-Fabrikation; die großen Gewerbe im Sieden, Brauen und Brennen und viele andere Industriezweige haben in den deutschen Staaten den Charakter der Festigkeit des Vorzuges und der Menge im Absatze erhalten, wovon man sich am deutlichsten durch Betrachtung der einzelnen Staaten überzeugen kann, an welchen zugleich erkenntlich wird, wie vorzugsweise die berührten Entwickelungsgrade im Aeußern und Innern es sind, welche solche industriellen Fortschritte zur Folge haben.

Berücksichtigt man allein den preußischen Staat, so sieht man, daß viele seiner Fabrikationszweige sowohl große Vollkommenheit als außerordentlichen Umfang erreicht haben. Manche Provinzen, z. B. Preußen, Posen und Pommern nebst anderen beschäftigen sich fast ausschließlich mit der Produktion der Urstoffe des Pflanzen- und Thierreiches und finden an den Küsten und auf den schiffbaren Flüssen lebhaften Absatz; viele Stoffe werden in Brandenburg, in Schlesien, Sachsen, Westphalen und der Rheinprovinz verarbeitet. Die mancherlei Gewerbs- und Fabrikunternehmungen dehnen sich in Folge des erleichterten Absatzes und des großen Zollvereines mit jedem Jahre mehr aus.

Dieselben Fortschritte bieten uns Baiern, Würtemberg und fast jeder andere deutsche Staat dar. Das Erzherzogthum Oesterreich und Böhmen sind reich an fast allen Arten von Gewerben und Fabriken, weil ihre Grenzentwickelungen oder inneren Verzweigungen Gelegenheit zum Verkehre und Absatze darbieten. Die inländische Fabrikation von Produkten aller Art verdrängt die ausländische immer mehr und versieht die Märkte und Messen mit eigenen Erzeugnissen. Deutscher Gewerbfleiß, deutsche Bemühungen und Bestrebun-

gen finden in den berührten Grenz- und Durchziehungs-Verhältnissen das wichtigste Mittel und Vehikel zu stets größeren Unternehmungen und Erweiterungen.

Der Handel Europa's hat durch seine von drei Seiten vom Meere umgebene Lage und seine vielen schiffbaren Flüsse nach allen Richtungen hin eine außerordentliche Verzweigung erlangt. England, Frankreich und Holland spielen eine Hauptrolle; an sie reihen sich die an der Ostsee gelegenen Länder. Das mittelländische Meer dient zu einem gleichen Beförderungsmittel des Handels und die Flüsse verpflanzen die Busen und Landungsplätze, den Verkehr und die Absatzwege bis tief in das Innerste aller Länder.

Der Reichthum der Erzeugnisse des deutschen Landes, der zunehmende Flor der Gewerbe, der wachsende Verbrauch fremder Natur- und Kunst-Produkte und die große Erleichterung des Absatzes aller Produktionen haben die Europäer überhaupt und die Deutschen im Besonderen, wenn auch weniger als die Engländer und Holländer, zu sehr thätigen Handelsleuten gemacht und allmälig die Fesseln abwerfen lehren, welche den Verkehr fast erdrückten und den Frachtfuhrmann oder einzelnen Reisenden kaum eine oder die andere Stunde Weges zurücklegen ließen, ohne ihn von einem hemmenden Schlagbaume oder durch die Entrichtung einer Steuer aufgehalten zu sehen.

Die Ausfuhr der europäischen Produkte in die einzelnen Staaten und deren Aufnahme von Roh- oder Kunststoffen; den durch englische, französische und niederländische Erzeugnisse veranlaßten Handel ganz unberührt gelassen, und nur Deutschland's Aus- und Einfuhr im Auge gehalten, erkennt man den mächtigen und umfassenden Einfluß der äußeren Umgebungen und innern Entwickelungen so überzeugend, daß keine weiteren Belege nöthig sein dürften. Es sendet Getreide und Bauholz nach England und den Niederlanden, Leinwand nach Spanien, Portugal, Polen und Rußland, Amerika und Afrika; seine Tuchwaaren nach den Ländern Vorderasien's und selbst bis zu den Chinesen; sein Eisen nach allen übrigen europäischen Staaten; seine Pferde, sein Rindvieh, seine Glaswaaren u. dgl. nach Frankreich und der Schweiz; Pottasche, Porcellan, Häute, Honig und Wachs nach jenem, Kalk, Gyps, Kupfer, Horn, Knochen, Lumpen u. dgl. nach England, Mühlsteine, Rübsaamen, Vitriol, Zinn, Spiritus, Wein u. dgl. nach Rußland. Es erhält Zucker, Kaffee,

Thee, Reis, Vanille und andere Kolonialwaaren, Specereien, getrocknete Fische, Käse, amerikanischen Tabak, Olivenöl und Südfrüchte, Wein aus Frankreich, Spanien und Portugal, Baumwolle, rohe Seide, baumwollene und seidene Zeuge, Mode- und Galanteriewaaren, Thran, feine Holzarten aus den Tropenländern u. dgl.

Der Verkehr mit dem Auslande und im Innern Europa's hat eine erstaunliche Ausdehnung und Höhe erreicht; die Meere und Wasserstraßen, die vortrefflichen Landstraßen und im raschen Fortschreiten begriffenen Schienenwege; die vielen Handelsplätze an den Meeresufern und Flüssen; die großen Waarenlager und Messen, die vielen Lagerhäuser und Anstalten zur Beförderung des Handels, die zahlreichen Banken, Privat- und Staatsanstalten, die ausgedehnten Handels-, Schifffahrts- und Assekuranz-Gesellschaften und Aktienvereine geben gewiß Beweise genug von dem bewährten Einflusse, welcher nur in den verschiedenen Abschließungen einzelner Staaten gegeneinander noch mancherlei Hemmnisse findet, die wohl sobald nicht beseitigt werden dürften.

Für die deutschen Staaten, mit Ausnahme einiger, besteht der bekannte Zollverein, ein Mittel zur Beseitigung vieler Hemmnisse des Handels auf deutschem Boden und eine Wohlthat für die vereinigten Völker, welche zu den größten physischen, geistigen, sittlichen, wirthschaftlichen und politischen Vortheilen berechtigt. Dieser Handelsbund, seine Grundlage in der Freiheit des Verkehres zwischen den theilnehmenden Staaten, in der Aufstellung eines gemeinschaftlichen Zollsystemes und in der Theilung der reinen Einkünfte nach dem Maaßstabe der Volksmenge, hat vor Allem eine moralische Kraft, welche nicht genug hervorgehoben werden kann: Sie scheint mir das Band zu sein, mittelst welches die deutschen Völker, die vielen und verschiedenen Staaten, zu einem gemeinsamen Wirken gegen fremden Einfluß vereinigt werden, ihre wahre Stärke und Kraft kennen und sich fühlen lernen, ihre materiellen Interessen zu größerer Vollkommenheit erheben und mit den übrigen europäischen Großstaaten in Concurrenz treten oder ihnen das völlige Gleichgewicht halten, ja wodurch sie dieselben überbieten können. Er ist mit einer moralischen Person zu vergleichen, welche in der Monarchie alle Glieder zusammenhält und zu einem großen und mächtigen Reiche, kräftig im Innern und imponirend nach Außen, vereinigt und das ehemalige deutsche Kaiserreich in einer Idee verwirklicht. Durch ihn machte der Handel schon wahre Riesenschritte; ihn sehen

die übrigen Großmächte, England und Frankreich, Rußland und Oesterreich mit keinen gleichgültigen Augen an; er wächst zu einer Großmacht, kräftiger, gebietender und einflußreicher, als jede wirkliche Großmacht heran und bedroht den französischen und englischen Handel vielseitig, wie die meisten Erscheinungen und Befürchtungen, Stockungen in vielen großen Unternehmungen und Verminderungen des Absatzes von Seiten England's und Frankreich's nach Deutschland vollkommen zu erkennen geben.

Die Abhängigkeit durch europäischen Welthandel von den fünf Großmächten, England, Frankreich, Preußen, Rußland und Oesterreich und das Zurücktreten von Spanien, Schweden, Holland, Sardinien, Neapel der Pforte und Baiern, welches in den Jahren 1830—1833 eine wichtigere Rolle spielen und vielleicht selbst als wenigstens moralische Großmacht hervortreten konnte, wenn es einen gewissen entscheidenden Moment benutzt hätte, ist eine nicht zu bezweifelnde Thatsache, welcher den Einfluß dieser Großmächte auf die deutschen Staaten und das Umsichgreifen Rußland's mittelst seines Weiterstrebens nach Westen, um hier mehr zu gewinnen, zur Seite geht. Der Einfluß der Großmächte, wenn sie auch keine unbedingten Diktatoren, Richter und Gesetzgeber der übrigen europäischen Staatenwelt sind, ist noch nicht lange ziemlich bedeutend gewesen und verliert sich allmälig nur durch jenen Handelsbund, welcher den Eroberungsgeist jener mehr und mehr in den Hintergrund drängt, das Gleichgewicht gegen Westen und Osten erhält (es steht ja eine Großmacht an der Spitze dieses Zollvereines und reihet sich Baiern, jenem großartig einwirkend an), macht die Ueberzeugung, daß nur in der Gegenseitigkeit wahres Fortschreiten, wahre Ruhe und Sicherheit zu suchen ist, stets allgemeiner und nach und nach zum Grundzuge aller Bestrebungen und erhebt dieselbe zu einer wahren Bürgschaft, welcher bald neue Bürgschaften, neue Gestaltungen und bleibendere Staatseinrichtungen folgen werden, die die moralische Kraft des berührten Vereines nicht bloß erhöhen, sondern zu einer wahren Großmacht heranbilden, an welcher alle Erschütterungen und Stürme scheitern.

Dieser Zollverein und seine hohe Bedeutung für die materiellen Interessen, und nicht weniger für die immateriellen, ist dem Geographen und Historiker gleich wichtig. Jeder hat ihn als Beförderungsmittel jeder geographischen Beziehung der Länder und ihrer Bevöl-

kerung zu betrachten; er giebt ihm für die Fortschritte der Kultur eine Richtschnur und läßt ihn das Eingreifen in die Weltangelegenheiten beurtheilen. Die geographische Lage der deutschen Staaten, das Herz von Europa bildend, und ihre höchst vollkommene Verzweigung mittelst Flüsse, Straßen, Gebirge und künftiger Schienenwege, verschafft ihm eine sichere, physische Grundlage und sichert ihm nicht allein seinen Bestand und größere Befestigung, sondern dehnt ihn auch immer mehr aus. Seine Kraft und Bedeutung dürfte wenigstens die österreichisch-deutschen Staaten am frühesten bestimmen, demselben beizutreten, um seine Kraft gegen den gewaltigen physischen Osten hin noch mehr zu erweitern und für das europäische Staatensystem entscheidender hervortreten zu machen.

Hierdurch wieder zur Sache, zum Anhaltspunkte des Historikers, der der geographischen Beziehungen in der jetzigen Zeit um so weniger sich entschlagen kann, je mehr er in jenen gewisse Grundsätze für seine Abstraktionen findet und in den Stand gesetzt wird, die europäische Staatengeschichte namentlich der neuesten Zeit vom Standpunkte der Staatswissenschaft zu entwickeln und hierfür eine sichere Grundlage zu gewinnen. Die staatswirthschaftlichen und nationalökonomischen Verhältnisse bilden für die gegenwärtige Zeit, in welcher die Eroberungssucht weder Nahrung noch Gelegenheit findet, den Schauplatz der Erscheinungen, welche in Europa einen ansehnlichen Kreis von moralisch gekräftigten Staaten voraussetzen und auch finden, welcher zur Vertheidigung gegen Angriffe aller Art die erforderliche Kraft besitzt und diese in den eigentlich immateriellen Kräften des Volksthums sucht. Die große Verzweigung der europäischen, vor allem der deutschen, Staaten nach ihren äußeren und inneren Beziehungen ist der eine und der Zollverein der andere Gesichtspunkt, welchen man im Auge halten muß, wenn man die jetzigen Erscheinungen in der politischen Welt in ihrem Zusammenhange und die Richtungen der einzelnen Staaten gründlich beurtheilen will, wodurch also die vielseitige Entwickelung der äußeren Umgebungen aller Staaten Europa's ein hohes Gewicht erhält.

In demselben Maaße, in welchem die große Ausbildung der äußeren Umrisse Europa's und seiner Landindividuen das erste und wichtigste Vehikel für die Beförderung der materiellen Interessen ist, wirkt sie auch auf die immateriellen ein und muß man das gesammte Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungswesen, das religiös-

kirchliche Element und die Beziehungen der öffentlichen Angelegenheiten zwischen Volk, Regierung und Staatsoberhaupt von ihm abhängig machen.

Der besondere Umstand, daß die kaukasischen Stämme diejenigen Völker sind, bei welchen die ihnen verliehene Geisteskraft so groß gewesen, daß sie die Zeiten des Verfalles zu überdauern und sie, statt in ihrer Ausbildung abzusterben, in Uebergangsperioden zu neuer Bildung zu verändern vermochte, erzeugte die Ansicht, daß die europäischen Völker, die Bewohner der vollendetsten Landfeste und die Bedingungen einer hohen Gesittung schon in sich selbst tragend, darum den Bewohnern der übrigen vier Welttheile weit überlegen seien, weil sie zur weißen Race gehörten: Allein dieses ist wohl nicht der Fall, indem man die vorzügliche Ursache in der großen Ausbildung der äußeren Umrisse findet, wie ein aufmerksames Vergleichen der gesammten Bevölkerung Europa's und besonders Deutschland's und der Völker anderer Erdtheile, z. B. Asien's und Amerika's, welche zwar nicht zu den Kulturvölkern im engern Sinne gehören, aber doch in ihrem geistigen und sittlichen Leben Epochen hatten, in welchen sie eine selbständige höhere Bildung sich anzueignen vermochten, mit deren ursprünglichen Wohnsitzen vollkommen zeigt. Daß zwischen dem Volke und seinem Lande ein ähnliches Verhältniß besteht, wie zwischen der geistigen Entwickelung und dem Körper, indem der Mensch für erstern auf letzteren verwiesen ist und in den Kräften dieses die Mittel zur Erfüllung seiner Berufsgeschäfte findet, kann der nicht mehr bezweifeln, der auf den innigen Zusammenhang zwischen Geographie und Geschichte, zwischen der Natur des Landes und seiner Bevölkerung seine Blicke richtet.

Die Gesittung der Europäer beruht zwar größtentheils auf dem Christenthume, welches sie in ein politisches System vereinigte, ihnen Gemeinschaft der Sitten und staatliche Verhältnisse verschaffte und sie durch ihre Ueberlegenheit zur Sittigung und Bildung der Bewohner der übrigen Welttheile berufen zu haben scheint, indem sie der neuen Welt den europäischen Charakter aufdrückten, Indien, die kaukasischen Länder, Sibirien, einen großen Theil der Küstenländer Afrika's eroberten und viele Inseln Südindien's gesittet machten; allein die bewährte Ausbildung der äußeren und inneren Umrisse wirkte auf die geistige, sittliche und staatliche Entwickelung eben so stark und bahnte der höheren Gesittung den Weg zu allen Nationen.

Die in allen europäischen Staaten, in dem einen mehr in dem andern weniger, durch die Staatsregierung geleitete Beförderung des Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungswesens hat eine geistige Kultur hervorgerufen, die sich in keinem anderen Welttheile, mit einiger Ausnahme der nordamerikanischen Freistaaten auch nur annähernd findet. Ueberall ist man von dem Grundsatze durchdrungen, sich unbedingt fortbewegen zu müssen, seine Gedanken und Handlungen zu erweitern, halbe Vorstellungen zu beseitigen, einseitige Urtheile zu verbessern, unverdaute Kenntnisse durch bessere zu ersetzen, die Unternehmungen aller Art zu vervollkommnen und die Aufklärung stets mehr und weiter zu verbreiten. Diese Beförderung der geistigen Kultur hat in Europa das demokratische Princip im Gegensatze mit der Aristokratie und Autokratie herrschend gemacht das Volk, in seiner Einheit zur öffentlichen Anerkennung gebracht und aus den verschiedenen Volksklassen jenen Mittelstand herangezogen, der der Schwerpunkt des Staates ist und zwischen den niederen Volksklassen und dem Gelehrtenstande steht, um von diesem die Resultate der wissenschaftlichen Forschungen zu empfangen, auf jene in noch größerer Popularität zu übertragen und auf diese niederen Volksklassen erziehend und lehrend, leitend und beschwichtigend einzuwirken.

Durch die bessere Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungsweise ist dieser Mittelstand, für welchen in der genannten Beziehung noch außerordentlich viel zu thun übrig ist, in demselben Maaße der Anhalts- und Stützpunkt der materiellen Interessen des Staates und der Angelegenheiten des Volkes geworden, wie der Gelehrtenstand für die immateriellen. Seine physische und geistige, moralische und politische Ueberlegenheit, seine Uebernahme von Geschäften im Staate und in Gemeinden setzt ihn in den Stand, die übrigen Volksklassen und mit ihr die überall eindringende, den Meister spielende und das Gesammtvolk beherrschende öffentliche Meinung so zu leiten, wie der Gelehrtenstand die Wissenschaften beherrscht und durch jene den Uebergang in das bürgerliche Leben beabsichtigt. Die große Entwickelung von Kräften und die Bestrebungen eines verschiedenartigen Gebrauches jener bei einzelnen Verhältnissen des gesellschaftlichen Lebens, zugleich auch die vielen falschen Wege und irrigen Tendenzen fordern für die materiellen Interessen eine eben so kräftige Einwirkung und ein eben so starkes Uebergewicht des Mittelstandes als die immateriellen von Seiten des Gelehrtenstandes. Die Bestrebungen der

reinen Körper- und vereinten Körper- und Geisteskraft finden in dem Mittelstande den sicheren und fruchtbaren Boden, auf welchem mit der Kultur des Bodens auch die Entwickelung der Bevölkerung gepflegt wird.

In den materiellen Interessen und in ihrem Conflikte mit den immateriellen machen sich die verschiedensten Meinungen geltend und für das Fortschreiten der Bildung und Veredlung des Volkes gewichtvoll und nothwendig. Auch die Fortschritte in den immateriellen Interessen und für ihr Einfließen in jene stellen sich die Parteien in Künsten und Wissenschaften, in Kirche und Staat, in Religion und Politik feindselig gegenüber. Die Einsichten und daraus hervorgehenden Kämpfe greifen in das Volksleben tief ein, weil die eine Partei von der auf Neuerungen gebauten Zukunft die erfreulichsten Hoffnungen und belohnendsten Früchte verspricht, die andere aus den vielen Irrthümern und Verderbtheiten, aus dem vielen Schlechten der Gegenwart und den vielen Ausgeburten der halben Aufklärung großes Unglück, unvermeidlichen Rückschritt oder gänzliches Verderben ableitet, weil beide Parteien ihre Lehren auf eine religiöse Weltansicht gründen und weil es endlich unumgänglich nothwendig ist, daß keine Kraft des Volkes, weder die körperliche noch die geistige, weder die sittliche noch die politische, weder die Vereinigung der einen noch die der anderen ruhig bleiben darf, sondern jede thätig sein und die ihr zugehörigen oder untergelegten Bestrebungen zum Fortschreiten bestimmen muß.

Die geistigen Fortschritte der europäischen, besonders der deutschen Staaten, mittelst der Volks- und Gewerbschulen, der höheren technischen Anstalten und großen Anstrengungen der Regierungen, welche es deutlich einsehen, daß, um den materiellen Interessen aufzuhelfen und ihnen Aufschwung zu verschaffen, es nothwendig ist, die Gewerbtreibenden tüchtig zu erziehen, gründlich zu unterrichten und kräftig heranzubilden, und die großen Entdeckungen, welche auf dem weiten Gebiete der Naturwissenschaften, Mathematik und Geographie gemacht wurden und fortwährend gemacht werden, in das bürgerliche Leben einzuführen, damit sie in den Gewerben aller Art verwendet und gebraucht würden, haben nicht bloß in dem Umstande, daß die Europäer zu den Kulturvölkern im wahren und engen Sinne des Wortes gehören, sondern in der günstigen geographischen Gestaltung ihre wahren Grundlagen gefunden, durch welche die vorherrschenden Richtungen in allen Beziehungen des öffentlichen Le-

bens wichtig geleitet, die heilsamen und trefflichen Theile aus dem Alten erhalten, in dem Neuen zur Wirksamkeit bringen und das Unbrauchbare und Einseitige im Alten, so wie das Verderbliche und auf Egoismus Berechnete im Neuen unterdrücken helfen.

Mittelst der geistigen Kultur und durch die Erkenntniß des Einflusses jener geographischen Gestaltung verstehen die meisten europäischen Staaten den Hergang der Dinge ruhig zu erwägen, und ihren Verlauf so zu leiten, daß das in ihnen liegende Organische die krankhaften Abweichungen zu heilen, die in allen Volks- und Staatsverhältnissen liegenden, todten Begriffe des bloß Formellen und Abstrakten entweder zu entfernen und durch bessere zu ersetzen, oder ihre in der jetzigen Zeit ziemlich allgemeine Herrschaft unwirksam zu machen vermag, um den verschiedenen Wirren in Theorie und Praxis zu begegnen. Hierzu kömmt die fast allenthalben sorgsame Pflege für die Heranbildung des Lehrerstandes, für die Beförderung der gelehrten Studien mittelst der Gymnasien und Hochschulen, das Fortschreiten des Gelehrtenstandes, in welchem die geistige Kultur und ihr Einfluß auf alle physischen Interessen eine große Stütze findet und ein Vorherrschen der Intelligenz und Sittlichkeit, die vorzüglich in den deutschen (?) Staaten die höchste Stufe unter allen europäischen Staaten erreicht haben.

Ich will nicht unbedingt behaupten, daß zu dem geistigen Aufschwunge, auch zur vorhandenen Macht der Erkenntniß, des Gedankens und der Wahrheit und überhaupt zu allen geistigen Vorzügen der europäischen Völker, besonders der Deutschen, welche in Folge des wissenschaftlichen Geistes allen andern Bewohnern so vorleuchten, daß sie für die Großhändler der Gelehrsamkeit erklärt werden und ihnen der Glaube an die Menschheit, die Ehre vor unverletzlichen Gerechtsamen, die Achtung vor dem hierauf begründeten Gemeindewohl, die Vermeidung des zünftigen Schulgeistes und der Gemeinnützigkeit, welche nur für vermeintliche Bedürfnisse des Tages berechnet, flach, gedankenlos und oft befangen ist, und die Philosophie weder vom Franzosen, noch vom stolzen Britten, noch vom selbstsüchtigen Italiener, noch vom starren Russen abgesprochen werden kann; daß zu dieser philosophischen Bildung, welche das einzige und vorzügliche Nationaleigenthum ist, über Lebens- und Weltanschauung eine wahre Einsicht verschafft und aus dem geistigen Leben der Deutschen ein Band des Zusammenhanges erzeugte, welches

in dem Zollvereine sich zu verwirklichen strebt, welche der Anker für neue Siege und Eroberung des Verlornen ist, den Deutschen eine würdige Stellung im Bereiche der Nationen verschafft und sie wie bisher an die Spitze aller großen, geistigen Unternehmungen und Bewegungen der Menschheit stellen wird, welche ihnen mehr giebt, als geographische Ausdehnung, Masse und Menge der materiellen Hülfsmittel; sie gegen fernere Besiegung, fremde Herrn, fremden Einfluß und stürmische Kriege sichert und ihnen den Ruhm zuerkennt, eine geistige Geschichte zu haben, welcher das Fremde nichts anhaben konnte, das römische Reich erschüttert und besiegt, Frömmigkeit, tiefes Gemüth und große Idee der Kirche, welche den Staat vollendet und erklärt, und dem geistigen Kampfe zwischen Katholizismus und Protestantismus wahrhaftes Leben verschafft zu haben, — daß zu den allen die geographische Gestaltung das Meiste beigetragen hat, oder für alle diese und viele andere Vorzüge die alleinige Bedingung war oder ist; allein die Ueberzeugung, daß sie den geistigen Aufschwung, die geistige Gediegenheit, die geistige Ueberlegenheit über die Bevölkerung aller anderen Welttheile außerordentlich beförderte, wird durch viele Gründe befestigt.

Die vielen Vorzüge, bestehend in dem Bestreben, den nur Mittel für niedere Zwecke suchenden Materialismus in Wissenschaft, geistiger Kultur und Politik zu bekämpfen, das Eigenthum zu schützen und die materiellen Interessen zu befördern; in der Erkenntniß der höheren Idee des Staatslebens, welches von dem wahrhaft religiösen Elemente durchdrungen wird; in der ruhigen Bekämpfung des Absolutismus, der göttlichen Machtvollkommenheit, der reinen Souveränität, welche schon Könige aufs Blutgerüste brachte, und das ganze politische Gebiet, das Staatsrecht, wenn davon die Rede sein kann, ausmacht; in der Verwerfung der sogenannten Volkssouveränität, welche zu Revolutionen führt; in Anerkennung der gegenseitigen Rechte, als wahres Befestigungsmittel der Throne; in der Anerkennung der hohen Bedeutung des Mechanismus und des Princips der Gesetzlichkeit; in dem angegebenen und regen Sinne für individuelle Freiheit, Rechte der Persönlichkeit, für Anhänglichkeit an Fürst und Verfassung; in der ziemlich allgemeinen Verachtung des feindschaftlichen Gegensatzes zwischen Regierung und Volk; in der Vervollkommnung der für unsere Zeit höchst wichtigen und einfluß-

reichen National- und politischen Oekonomie, Einführung der geistigen Güter in letztere und in der Nachweisung deren Wechselwirkung mit den körperlichen; in dem Beziehen aller ökonomischen Verhältnisse auf geistige Entwickelung und gegenseitiges Recht, auf wahre Religion und ächte Sittlichkeit und in dem hierdurch verwirklichten Veredeln des ganzen industriellen Lebens; in der wissenschaftlichen Aufklärung über das wahre Verhältniß des Menschen zur Güterwelt und in der Werbung der Sittlichkeit, Rechtlichkeit und des Gemeinsinnes; in dem Annäheren zu einem ächten Corporationswesen zur Gestaltung und Befestigung des organischen Staatslebens im Gegensatze zu der früheren und noch theilweisen Isolirung und Atomistik des politischen Materialismus, dem der deutsche Zollverein mittelst seiner höheren, moralischen Kraft entgegenwirkt; in dem Vermeiden des Zunft- und Innungswesens mit all seinen alten und verderblichen Gebräuchen und in dem Verachten der unbedingten, wilden Gewerbsfreiheit, wie sie in Frankreich herrscht; in dem Festhalten an der Mitte dieser Extreme unter Beachtung der moralisch-guten Wirkungen des Zunftwesens und in dem Hinneigen zu dem politisch höchst wirksamen, freien Gewerbsvereinen, als sogenannte Zünfte im Geiste unserer Zeit; in der besseren häuslichen Erziehung und dem glücklicheren häuslichen Leben als Grundlage aller Bürgertugenden, weil der Staat ein Verein von Familien ist, welche wahre Haushaltungen Gottes in Kirche und im Hause sind und für welche die Ehe noch nicht zum bürgerlichen Akte heruntergesunken ist, woran sich Frankreich und manche Schriftsteller so schwer versündigt haben; in dem Streben, die Masse des Volkes zu organisiren, d. h. das Volk zu erziehen, zu unterrichten und zu bilden, worin man in Frankreich, England u. a. noch so weit zurück, in den deutschen Staaten aber weit vorwärts geschritten ist, jedoch noch sehr viel zu thun übrig hat, bis von der Masse nicht mehr das Schlimmste zu erwarten ist; in dem Bewahren der reinen Grundsätze und Festigkeit in wahrer Geistesbildung, Wissenschaft, religiösen und moralisch-rechtlichen Gemüthsanlagen in politischer und ethischer Ueberzeugung; in dem Verwerfen der Irrwege und Irrlehren des früheren, bekannten und theilweise noch sich regenden Einflusses vom Westen, und in dem Entgegenwirken gegen die Ausartungen des demokratischen Princips — bestehend in sehr vielen anderen auf der geistigen Kultur beruhenden Verhältnissen — wurden unfehlbar durch die ausgezeichnet günstige Gestaltung

der europäischen, namentlich immer der deutschen Staaten vorzugsweise hervorgerufen, befördert und zur allgemeinen Wirksamkeit bestimmt.

Die Erkenntniß dieser Lage, ihrer Wichtigkeit für alle geographischen Beziehungen sowohl auf die Kultur des Bodens und seiner vielseitigen Produkte aus dem Thier-, Pflanzen- und Mineralreiche, als auf die Entwickelungsarten der Bevölkerung und ihrer verschiedenen Elemente und die geistige Kultur haben für die europäische Menschheit eine demokratische Tendenz der Staatswirthschaft, welche die Thätigkeit des Staates für Erzeugung, Erhaltung und Vermehrung des Volksvermögens an materiellen und immateriellen Gütern umfaßt, auf die Nationalökonomie gestützt ist und mittelst ihrer Lehren einen besonderen Theil der Verwaltungspolitik, die sich mit der wissenschaftlichen Begründung und Darstellung der Mittel zur Erreichung der staatswissenschaftlichen Zwecke beschäftigt, erzeugt, welche die früheren gesellschaftlichen und politischen erschütterte, schwankend machte und eine neue Umgestaltung vorbereitete, welche theilweise erfolgt ist und noch erfolgen wird.

Man darf sich der vollen Ueberzeugung hingeben, daß die Begründer und Vertheidiger der verschiedenen Systeme, des Merkantil- und physiokratischen Systemes, bis man zur Entstehung, Bearbeitung und Begründung des Industriesystemes gelangte, ohne es vielleicht zu erkennen und ohne die Behauptung auszusprechen, auf die großartige und vielverzweigte Gestaltung der äußeren Umgebungen Europa's überhaupt, der Staaten im Besonderen und ihrer Durchziehung von Flüssen, Gebirgen und Straßen nach allen Richtungen, ihre Ansichten gründeten und sich des Einflusses dieser Charaktere unbewußt bedienten, um die Maximen der Staatswirthschaft auf den Staat zu übertragen, weil sie zugleich den geistigen Aufschwung und jenen Einfluß auf die geistige Entwickelung nicht geahnet zu haben schienen. Den städtischen Wirthschaftsgrundsätzen des Mittelalters und ihrer allmäligen Uebertragung auf ganze Völker; den Ansichten gegen diese Ansicht und der großen Ausdehnung der städtischen Gewerbe in rücksichtsloser Weise lagen die bewährten geographischen Charaktere zum Grunde; die Städte besaßen damals allein die Intelligenz und diese beherrschte die Staatsregierungen. Die Entdeckung des Seeweges nach Ostindien um das Vorgebirge der guten Hoffnung und die Entdeckung Amerika's und andere geographische Ereignisse hatten für die Bereicherung der Völker großen Einfluß,

wie das Reichwerden der Portugiesen und Holländer in Ostindien, der Spanier in Amerika und der Engländer in beiden Welttheilen beweist. Das Gründen überseeischer Kolonien, das Errichten von Handelsflotten und Handelsgesellschaften, das Erheben städtischer Gewerbe zu hoher Blüthe und die Ansicht, diesen Veranstaltungen das schnelle Emporsteigen zuschreiben zu dürfen, waren Folgen des allmälig sich entwickelnden, geistigen Elementes der berührten Völker und veranlaßten alle übrigen Völker, in der möglichsten Entwickelung des Handels und der Fabrikation den einzigen Weg zu gleichem Ziele zu erblicken, auf die geographischen Lagen u. dgl. zu sehen und alle Nachbarstaaten durch mancherlei Fesseln zu übervortheilen.

Der Navigationsakte Cromwell's gab die Erkenntniß des Monopols der Industrie und des Handels, der Durchführung eines ähnlichen Systems von Colbert in Frankreich und dem auf beide gegründete Merkantilsysteme die Meinung, der Reichthum der Völker bestehe im Ueberflusse an edlen Metallen und in den daraus geprägten Münzen. Die Entstehung, wobei der berührte geographische Charakter Europa's und seiner Staaten und mit ihm alle Quellen des Volkswohles, bestehend in Landbau, Handel und Gewerben vernachläßigt wurden, worin man eine mitwirkende Ursache der französischen Revolution zu suchen hat. Auch bei dem physiokratischen Systeme wurde neben anderen gleich wichtigen Mißgriffen das Geographische nicht beachtet, weswegen die wissenschaftliche Bearbeitung, die Beurtheilung der Quellen der Produktion und Gewerbe, der Fabrikation und des Handels, des Lehr- und Nährstandes, der Gewerbspolizei, des Staatshaushaltes und die Begründung der allgemeinen Wohlfahrt nicht zureichend erscheinen konnten, sondern ein neues System, das Industriesystem hervorrufen mußten, für dessen Grundsätze und Bearbeitung man jedoch erst seit Kurzem den Einfluß der ausgebildeten äusseren Umrisse Europa's und seiner einzelnen Staaten, aber immer nur oberflächlich berücksichtigt, indem Produktion in die Hervorbringung von Tauschwerth oder von Gegenständen mit Tauschwerth gesetzt, die produktive Arbeit als die Quelle alles Vermögens und Reichthums und das Kapital als ein mächtiges Hülfsmittel zur Entwickelung produktiver Arbeit angesehen wird.

Eine umfassende Würdigung jenes Einflusses bringt die Geographie in stets nähere Berührungen mit der Staatwirthschaft und Nationalökonomie, welche für die tiefere Begründung des Industrie-

systems aus jenen geographischen Charakteren Europa's und seiner Landindividuen weitere Grundsätze und Folgerungen ableiten und die Widersacher desselben immer siegreicher bekämpfen, in diesem selbst aber manches Unhaltbare beseitigen und das hier und da sich vorfindende Denkbare aufhellen wird. Für die Ausbildung der Volkswirthschaftslehre und deren Gestaltung, für die Fortschritte der Staatswirthschaft, für die Wichtigkeit einer selbstständigen Bearbeitung jener und für ihren Einfluß auf die allgemeine Wohlfahrt vermag die Wissenschaft nur dann wahrhaft zu sorgen, wenn sie aus den berührten geographischen Charakteren und ihrem Zusammenhange mit der Kultur des Bodens und allseitigen Entwickelung der Bevölkerung Grundsätze hernimmt und zur wissenschaftlichen Begründung jener anwendet. Mögen diese wenigen Gesichtspunkte dazu beitragen, die Gelehrten auf einen Gegenstand aufmerksam zu machen, der in den bisherigen volks- und staatswirthschaftlichen Untersuchungen zum Nachtheile der wissenschaftlichen und umfassenden Begründung zu sehr vernachlässigt wurde.

Die geistige Entwickelung der Bevölkerung aller europäischen Staaten, gestützt auf ihre äußeren Umgebungen und inneren Verkehrsmittel, fordert denjenigen Zustand des Staatslebens, in welchem jeder seine Kräfte verwenden kann, wie und wo er es zur Erreichung seiner Zwecke für gut findet, so lange er nicht Andere dadurch in gleichem Streben widerrechtlich beeinträchtigt oder einen gemeinschaftlichen Gebrauch von seinen Kräften macht. Dieses Verhältniß fordert nicht bloß die Staatswirthschaft und Armenpolizei, sondern auch die Beschaffenheit jener geographischen Charaktere, welche für die Befreiung des Landbaues von Banden und Grundlasten, der Gewerbe von Monopolen und Privilegien und des Handels von Schutzzöllen und Prohibitionen, für drei große Maßregeln, denen die Geschlossenheit der Güter nebst gutsherrlichen Gerechtsamen, die Finanzregalien, das Zunftwesen, der Begriff der städtischen Gewerbe, die durch Zölle geschützte Industrie und der durch innere Abgaben beengte Verkehr entgegenstehen, viele Beweisgründe darbieten; für die dem gesammten Staatsleben wichtige Gemeindeverfassung, für das die Städte mehr als das Land berührende Gewerbswesen und für viele andere Verhältnisse einflußreiche Gesichtspunkte darbieten, und somit für die Bekämpfung nachtheiliger Maßregeln und Mißgriffe von Seiten der Wissenschaft entscheidend und maaßgebend hervortreten.

Die Verbesserungen des Erziehungs- und Unterrichtswesens versprechen für alle volks- und staatswirthschaftlichen Verhältnisse bedeutende Fortschritte, vereinigen die geistigen Entwickelungsgrade immer mehr und verschaffen den geographischen Charakteren der Länder um so höheren Werth, je mehr die Staatsverwaltungen die Zustände der Bevölkerung, die Bildung des Volkes für technische Zwecke und gelehrte Kulturstufen, die Freiheit der Gewerbe mittelst eines gewissen Corporationsgeistes und Pflege der Armen im Auge haben; je mehr sie für den Landbau und die Gewerbe, für Fabriken und Handel durch geistige Kultur sorgen und hierbei jene geographischen Charaktere im Auge haben, um auf sie die weiten Fortschritte zurückzuführen. Es wäre wohl zu viel behauptet, sie als die Grundlage aller volks- und staatswirthschaftlichen Verhältnisse ansehen und deren Fortschreiten nur von ihnen abhängig machen zu wollen; allein in der wechselseitigen Verkettung der Erscheinungen spielen sie für die geistige Ausbildung eine um so größere Rolle, je mehr man der Ansicht huldigt, daß jene eine gewisse materielle Grundlage haben müsse, um zu gedeihen und rückwirkend werden zu können. Unbedingt darf man dieser Ansicht nicht beistimmen, weil sie dem geschichtlichen Gange der Völker mehrfach widerspricht und selbst in der neueren Zeit durch mancherlei Beispiele wiederlegt wird; jedoch spricht sie mit haltbaren Gründen für den großen Einfluß jener Charaktere auf das Geistige der Bevölkerung aller europäischen Staaten.

Mit dem Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungswesen hängt das religiös sittliche Element eng zusammen; dieses hatte auf die europäische Volksthümlichkeit großen Einfluß, weil es unter dem Namen „Kirche" als moralische Person hervortrat und noch erscheint, welche keine unsichtbare Gemeinschaft der Gläubigen, keine innere Kette der Stillen und Frommen, kein Werkzeug des Staates zur Erhaltung der Frömmigkeit und Sittlichkeit im Volke, sondern eine herrschende, selbstständige Gewalt ist, welche von der katholischen Seite große, auf alle Zukunft und auf alle Beziehungen des menschlichen Lebens ausgedehnte Pläne verfolgt und nicht bloß im Reiche der Herzen und Gemüther, sondern auch in dem des Geistes und der weltlichen Gewalt zu herrschen strebt. Früher war das Hauptstreben auf Erwerbung vom Grundbesitz und Befestigung oder Erweiterung der weltlichen Macht gerichtet. Die geistige Aufklärung setzte ihm Hindernisse in den Weg und hat dieselben so sehr gekräftigt,

daß jenes mehrfach aufgegeben ist und nur in einzelnen Staaten zu neuer Kraft sich erhebt.

Da nun ein Volk nur dann wahrhaft glücklich ist, wenn es seine innere Kraft allseitig entwickelt und die Religion in sein Privat- und öffentliches Leben thätig und wirksam eintreten läßt, wenn diese das Nationalleben weckt, ihm gesundes Leben und stets größeren Schwung giebt und hierdurch alle Interessen der gesammten Bevölkerung durchdringt, und da dieses religiös-sittliche Element des Volkes eine Grundlage für die gesammte Bildung abgiebt, so haben die berührten geographischen Charaktere auch mittelbaren Einfluß auf die Kirche, welche in keinem Welttheile so große Festigkeit und Wirksamkeit hat, als in Europa, indem in jedem Staate desselben eine Staatsreligion vorherrschend ist, ohne die anderen Confessionen zu verdrängen, oder ihnen die freie Ausübung ihrer Religionsgebräuche zu behindern.

Es kömmt hier nicht darauf an, den Satz zu beweisen, ob der Staat als solcher und der Regent als solcher eine Religion haben könne oder nicht, eine Frage, welche manche neuere Gesetzgebungen verneinend beantworteten und namentlich für gemischte Staaten von hoher Bedeutung ist, weil es als richtig anzunehmen ist, daß derjenige, welcher an der Spitze der Regierung oder an irgend einem entscheidenden Posten steht, seine Religionsansichten unfehlbar in derjenigen Confession äußert, welche er anerkennt, mithin ein Katholik nicht leicht protestantische und ein Protestant nicht leicht katholische Interessen, z. B. die Klöster begünstigt, ein Atheist jede der seinigen entgegengesetzte Ansicht für eine falsche halten und sonach jeder in seinem Wirkungskreise die Spuren seiner Religionsansicht zurücklassen wird, sondern es handelt sich einzig und allein um den kirchlich-religiösen Charakter der europäischen, besonders der deutschen Bevölkerung, welche auf einem Standpunkte sich befindet, wie keine eines anderen Welttheiles und deren Kirche des mächtigsten Einflusses sich erfreut. Der wissenschaftliche Geist, das reine Gemüth, die Begeisterung für das Ideale, die Sittlichkeit der öffentlichen Meinung durchdringt die meisten Verhältnisse in dem einen Staate mehr in dem anderen weniger.

Die Geschichte aller Zeiten zeigt, daß, wenn Staaten ihre Sittlichkeit verloren, ihre Kirche vernachlässigten und geringschätzten, großen Schwankungen oder ihrem endlichen Ruine entgegengingen.

Frankreich verlor die erste fast ganz und gewinnt sie jetzt erst allmälig wieder; Deutschland ahmte ihm mehrfach nach und kehrt in der jetzigen Zeit zu ihr zurück; dort untergruben irreligiöse Schriftsteller die sittliche Würde, verdrehten dem Volke den Kopf und verdarben das reine Nationalleben; hier ahmten manche Gelehrte nach und raubten dem deutschen Volke viel von seinem edlen Charakter; das Romanschreiben und Romanlesen drückte die Sittlichkeit sehr herunter und verdirbt noch viel unter dem weiblichen Geschlechte. Andere Beispiele aus der mittleren oder älteren Geschichte anzuführen, dürfte nicht nöthig erscheinen.

Um ein Volk wahrhaft frei zu machen, muß man es veredeln; hierzu dienen Sittlichkeit und religiöse Grundlage, welche den Menschen hochachten lehrt und das wahre Nationalleben, als fruchtbaren Boden zu allen schönen Künsten und Wissenschaften und das Nationalbewußtsein, d. h. wahre Freiheit, zur Folge hat. Dieser sittliche Adel brachte vorzüglich die Deutschen zur Erkenntniß ihrer Volksthümlichkeit als Grundlage der politischen Freiheit. Die nordamerik. verein. Staaten haben wohl Freiheit, aber keine Kirche und keinen Fürsten, kein Nationalleben und keine Liebe zur Wissenschaft, keinen Sinn für das Ideale und für die Kunst; sie haben bloß Interesse für Handel und Gewinn. Das Volksleben, auf Sittlichkeit ruhend, und Vaterlandsliebe waren die schönsten Tugenden der Römer, beide standen mit den religiösen Ansichten in Verbindung; die Vaterlandsliebe hatte ein ethisches Element, welches die Kirche hebt. Die Kirche bestimmt das Volk, in seiner innern Entwickelung eigentliche Glückseligkeit zu suchen, erzeugt inniges und glückliches Familienleben und Anhänglichkeit an das Vaterland; sie giebt dem Nationalleben seine ethische Schönheit und begeistert für das Vaterland; sie heiligt den Begriff des Volkes und lehrt diese seine Volksthümlichkeiten kennen; sie verscheucht den aus Gleichgültigkeit gegen Kirche und Vaterland entstehenden Kosmopolitismus, der zur Charakterlosigkeit führt, und lehrt das Volk den wahren Werth seines Vaterlandes kennen.

Alle diese Beziehungen stehen mit der Lage und Gestaltung, mit der inneren Beschaffenheit und allseitigen Kultur eines Welttheiles oder seiner einzelnen Theile in enger Verbindung; je weniger ausgebildet dieselben sind, auf einer desto niedrigeren Stufe steht die Kultur des Bodens und der Bevölkerung. Afrika zeigt dies nach allen Dimensionen; Asien in den meisten Staaten; Nord- und Süd-

amerika wenigstens theilweise: überall fehlen die Ausbildungsgrade der Umgebungen, die Beziehungen der Kirche zu allen Volksinteressen und nirgends findet sich eine ähnliche Entwickelung wie in Europa, vorzugsweise in den deutschen Staaten. Nirgends herrscht wechselseitiger Einfluß der genannten Elemente und zeigt sich eine enge Verbindung der geistigen und sittlichen Entwickelung; fast überall findet man Isolirtheit und starre Einseitigkeit, die durch nichts belebt wird.

Die politischen Angelegenheiten, die freie Besprechung derselben von Seiten des Volks durch Schrift und Rede, die sogenannte Politik, hängt mit der Ausbildung der äußeren Umrisse und dem inneren Verzweigtsein der Staaten so eng zusammen, daß keine ohne die andere beurtheilt werden kann. Der Einfluß letzterer auf erstere ist außerordentlich groß und ist nicht aufmerksam genug zu betrachten. Verfassungs- und Verwaltungsformen, Eintheilungsgründe und Beziehungen der einzelnen Theile eines Staates zum Ganzen werden von diesem Einflusse bestimmt. Die politische Entwickelung des Volkes ruhet mehrfach auf ihm und erhält von ihm einen Maaßstab zur Beurtheilung. Ihm hat Europa es zu danken, daß seine Völker einer glücklicheren Politik sich erfreuen, als in jedem Staate eines anderen Welttheiles.

Seitdem dieser Einfluß sich geltend gemacht hat, ist in dem europäischen Staatensysteme eine bedeutende Aenderung vor sich gegangen, hat dasselbe eine vorherrschend demokratische Richtung erhalten, ist der Grund und Boden emancipirt, werden die Eigenthumsrechte geregelt, die Zehnten und Grundlasten abgelöst, die Güter fast überall getheilt, Frohnen, Bannrechte, Gilden und andere Lasten oft als widerrechtlich entfernt und wird das Grundeigenthum für unbeschränktes und unbeschränkbares Recht angesehen, was derjenigen Verfassung entspricht, in welcher alle dem Rechte und der Macht nach gleich an der Ausübung der Staatsgewalt unmittelbar oder mittelbar Theil haben; erhält Grund und Boden seine wahre Bedeutung für das Kapital einer Nation und geht derselbe leichter von einer in die andere Hand über, erhält daher einen mehr persönlichen Charakter. Hierdurch vermehren sich die Grundeigenthümer mit jedem Jahre, wie dieses z. B. in Frankreich seit dem Jahre 1832 der Fall ist, verliert sich der aristokratische Bestandtheil, d. h. der begütertste oder durch Grundbesitze reichste Erbadel der Länder,

z. B. in Spanien und Frankreich, England und Deutschland, und erhält er in der politischen Gestaltung eine wesentlich veränderte Stellung.

Auch die Kirche, welche im Mittelalter neben dem Staate als große und mächtige Körperschaft bestand, deren Macht aber nicht bloß auf religiöser Meinung des Zeitalters, sondern auf dem liegenschaftlichen Reichthume, welcher sie zur Gebieterin machte, welche mächtig durch sich war und an der Macht des Adels, dessen Vorrechte sie unterstützte, eine große Stütze hatte, wurde durch die berührte Kenntniß in ihrer Stellung theilweise verändert. Die Nationalwirthschaft verlangt, daß nichts den Verkehr hindere, der Besitz und Erwerb von Grundvermögen bewachet und dieses der Kirche entzogen werde und daß endlich die Grundzölle so angesetzt werden, daß sie die Industrie, d. h. die Verarbeitung der Naturerzeugnisse im Innern möglichst begünstigen. Diese Bestrebungen beweisen alle europäischen Regierungen und beweist vor allen der deutsche Zollverein, welcher hierdurch seine hohe politische Bedeutung erhält und von dieser Seite als gewichtvoll anzusehen ist.

Diese Praxis, vielfach ruhend auf der Lage, Umgebung, Verzweigung und Durchziehung mittelst großer Flüsse u. dgl. der Länder zeigt ihre demokratische Tendenz in den Einfuhrzöllen, welche Fabriken gegen Mitbewerbung der Ausländer schützen sollen, eine Steuer des inländischen Verkehres ist, als Consumtionssteuer dem Geiste der Volkswirthschaft nicht entspricht, besonders die höchsten Stände der bürgerlichen Gesellschaft trifft und in den Thatsachen, daß Fabrikanten sich am Preise ihrer Fabrikate erholen, die Steuer selbst erheben und diese selbst dem Kapitalisten, keineswegs aber dem Staatsdiener und Grundbesitzer nützt, wie dieses z. B. bei Seiden- und Baumwollenwaaren der Fall ist; daß große Kapitalien sich nicht sammeln und die erhöhte Fabrikindustrie und Uebervölkerung bedroht, welche in der neuesten Zeit Gegenstand so vieler Befürchtungen und Besprechungen ist.

Die europäischen Völker, die geographische Lage ihrer Staaten erkennend, haben sich zu derjenigen Bedeutsamkeit emporgehoben, daß die Regierungen einsehen müssen, ihre Grundlage könne weder in Willkühr, noch in Geld- und Waffenmacht gesucht, blinder Gehorsam der Unterthanen nicht mehr gefordert werden, Vorrechte, privilegirte Kasten, kein Grundgesetz und der Bauernstand, als

zahlreichste und nützlichste Masse von Staatsbürgern nicht mehr zu bloßer Dienstbarkeit oder Knechtschaft prädestinirt sein; sie haben Nutzen von dem demokratischen Principe, weil es sie von der aristorkatischen Mitregierung befreie, verbreite sich die politische Aufklärung mehr und mehr und gehe die Sache der Emancipation, nach einem moralischen Naturgesetze, allen Hemmnissen zum Trotze, vorwärts.

Man entgegnet mir vielleicht, alle diese politischen Erscheinungen seien Folgen ganz anderer Verhältnisse und Einwirkungen, welche mit den geographischen Charakteren der äußeren Umrisse und inneren Verzweigungen Europa's wenig gemein hätten. Allerdings bewirkten andere Umstände sehr viel, trugen sie direkt sehr viel zur politischen Entwickelung der Bevölkerung bei, und wirkten die geographischen Momente nur indirekt; aber auf diesem indirekten Wege so stark und allseitig, daß er den Einfluß der direkten Einwirkungen in vielen Punkten übertrifft und man es ihm vorzugsweise zu danken hat, daß z. B. bei den deutschen Völkern, — welche das Politische an und für sich nie, wie die alten Griechen und Römer, wie in der neuesten Zeit die Engländer und Franzosen, zur Hauptsache machten, indem ihnen Religion und Christenthum, Wissenschaft, namentlich Philosophie und schöne Künste, häusliches und stilles Familienleben Hauptzweck, alles andere aber nur Mittel zu diesem war, mithin das politische Leben zurücktrat, — das politische Interesse mit diesen Zwecken der Humanität vorherrschend ist und daß, zufolge des demokratischen Princips, das Volk in seiner organischen Gesammtheit nach allen seinen Interessen als eigentliches Subjekt und letzter Zweck für Staat und Staatsleben, nicht aber als Mittel und Objekt für Entfaltung aristokratischer und autokratischer Interessen und Bestrebungen, angesehen wird.

Seit der allgemeinen Erhebung des deutschen Volkes gegen die Gewaltherrschaft des mächtigen Herrschers von Frankreich macht dieses in der höheren Bedeutung des Staatslebens bei mancherlei Mängeln von anderen Seiten stets größere Fortschritte und gewinnt es immer mehr Sinn für Freiheit und höhere Fähigkeit nebst Kraft für Politik. Die Ueberzeugung von dem Einflusse der geographischen Lage und Charaktere hat Deutschland auf innere Stärke und Entwickelungsmittel hingewiesen, welche dem durch Humanität veredel-

ten politischen Leben hohen Werth verschaffen, seine theilweise po-litische Vorbildung in wahre Bildung verwandeln, das viele Auswärtige und Verzerrende der Demokratie bekämpfen und das politische Leben in seiner äußeren und inneren Wirksamkeit zur rechten Gestaltung bringen helfen. Jene Mittel bestehen in der praktischen Durchdringung mittelst religiöser Weltansicht, in der philosophisch-religiösen Entwickelung mittelst Selbstdenken, Macht der Erkenntniß und Wahrheit und in der genauen Kenntniß der Lage und Charakteristik Europa's wie seiner einzelnen Länder, welche letztere vorzüglich dazu dient, die meisten politischen Verhältnisse der europäischen Völker richtig und umfassend zu beurtheilen.

Es sei zur Begründung dieser Behauptung nur auf die Lage, den Einfluß und Charakter der Hauptstädte aufmerksam gemacht. Die Geschichte zeigt, daß viele Störungen und Mißverhältnisse sich aus der neuen Gestaltung der durch Umwandlung der zwischen den Städten und dem platten Lande bestandenen Beziehungen ergeben und viele deutsche Städte, namentlich die Land- und Ackerstädte, ihre Bestimmung vollendet, daß dagegen solche Städte, welche den Centralpunkt einzelner, großer und mittlerer, ja selbst kleinerer Staaten bildeten sehr bedeutend auf diese eingewirkt haben, daß diese dem zugehörigen Lande eine gewisse Richtung verschafft und in den letzten Jahrhunderten bei den mancherlei Umwälzungen durch Heldenthaten und übernatürliche Kraftäußerungen, häufig aber auch durch Gräuel und Schandthaten, durch Erschlaffung und Knechtssinn sich merkwürdig gemacht haben, wie Constantinopel, Teheran und Kairo, Petersburg, Stockholm und Paris, Warschau, Brüssel und Neapel, Rom, Lissabon und Braunschweig nebst vielen anderen hinreichend beweisen. Grausamer Verwandtenmord in Familien der Machthaber, militärische Staatsrevolutionen und wilder Anführer, Meuchelmord an der Person des Fürsten und grausame Volkswuth, Umsturz der bestehenden Verfassung und Entthronung des Regenten zeichneten sie aus, wiewohl nicht zu verkennen ist, daß aus vielen Hauptstädten manches Große hervorging, manche freisinnige Idee sich entwickelte und in die Provinzen in das Leben überging.

Man braucht nicht in die älteste Geschichte der Menschheit zurückzugehen, um zu sehen, wie in den asiatischen Monarchien die Residenzstädte den Sitz des Despotismus und der Verderbtheit, wohl

auch mancher nützlichen Kenntnisse, des Handels und Verkehrs bildeten und mit der Residenz der ganze Staat fiel; da in Europa, namentlich in Griechenland und Italien, Hauptstadt und Staat meistens identisch war, wie die Republiken Athen, Sparta, Korinth, Tyrus, Sidon, Syrakus, Rom, Kartago und andere hinreichend beweisen. Auch nach Roms Untergang waren befestigte Städte das Mittel, sich Sicherheit zu verschaffen, und die Punkte, in welchen Künste und Gewerbe, Handel und geistige Bildung, Reichthum und politische Macht sich vorfanden. Die von Selbstsucht durchdrungene Frechheit dieser Städte ging auf unsere Städte nicht über, wohl aber die Selbstsucht und nur die Reichs-, Handels- und Hansestädte entfalteten Blüthe und Einfluß. Für die meisten übrigen Hauptstädte waren entweder alte historische Erneuerungen oder vortheilhafte geographische, oder lange Gewohnheiten, oder Land- und Wasserstraßenzüge, welche den Handel und Verkehr begünstigten, die Begründer von Primat, Legitimität u. dgl. Konstantinopel wird nie aufhören die Hauptstadt desjenigen Reiches zu sein, welches in dem südöstlichen Europa bestehen muß, wenn auch die Pforte den gefährlichsten politischen Erschütterungen ausgesetzt, seine herrschende Dynastie gestürzt und die Staatsverfassung umgeschaffen würde. Rußland, welchem schon lange das Streben untergelegt wird, Konstantinopel zu erwerben und wieder ein griechisches Kaiserthum zu errichten, müßte, wenn es sein Interesse verstände, dieses zum Centralpunkt seiner Regierung machen, würde aber bald mit ganz Europa im Kampfe liegen und diesen so lange zu führen haben, bis Konstantinopel wieder von Rußland getrennt wäre. Rußland, mit Konstantinopel als Hauptstadt, würde das jetzige nicht bleiben, ein Doppelstaat werden, dieses ein neuer und gefährlicher Angriffspunkt und jenes nach Herstellung des griechischen Kaiserreiches der Lage einer bloßen Provinz sehr nahe sein. Dieses wird wohl Rußland nicht wünschen können, wenn es bedenkt, daß das griechische Kaiserthum zu keiner Zeit eine sichere Macht gewesen ist. Uebrigens hat die geographische Lage Konstantinopel's das berührte Gewicht, welches ihm kein Verhältniß entreißen wird, da es auf die Natur gegründet ist.

Solche Städte müssen stets der geistige, intellektuelle und derjenige Mittelpunkt sein, in welchem sich die Kräfte frei üben kön-

nen und keine geistige oder physische Stagnation stattfindet. Sie schützen den Gemeingeist der Nation; sie lehnen sich an alle Interessen des Vaterlandes an und werden möglichst unterstützt. In Seestädten, am Ausflusse großer Flüsse gelegen, fließen Produkte und Waaren, Ideen, Erfindungen und Entdeckungen zusammen. Weder Landstraßen und Kanäle, noch Wasserstraßen und Eisenbahnen ersetzen die Verbindung zur See, welche die besten Mittel zur Vertheidigung darbietet. Kopenhagen und Konstantinopel beweisen dieses. Naturschönheiten, angenehme Himmelsstriche und andere unzerstörbare Schöpfungen der Natur, machen die Lage der Hauptstädte höchst wichtig, wie Athen und Korinth, Genua und Venedig nebst anderen darthun.

Manche Staaten kränkeln an der unzweckmäßigen Lage ihrer Hauptstadt, was selbst bei Paris, welches vor manchen Hauptstädten Europa's große Vorzüge hat, der Fall ist; es mußte schon oft bloß auf Kosten des Staates ernährt und verpflegt werden, hat den Staat in den Strudel von Revolutionen gezogen und den Wünschen der gesammten Nation sich widersetzt. Die Bartholomäusnacht und die Gräuel des jakobinischen Terrorismus gingen von ihm aus; seine künstlich gebildete und genährte Bevölkerung hatte kein eigenes und selbständiges, sondern entlehntes Schattenleben, weswegen sie zu jedem Wechsel sich hinneigt, wovon sie noch nicht geheilt ist. Jetzt steht ein großer Theil Frankreich's mit Paris in starkem Antagonismus; seine Befestigung wird eine wichtige Rolle spielen.

Der zweckwidrigen Lage und dem ungünstigen Einflusse vieler Hauptstädte Deutschland's hat man den Mangel an politischer Einheit zugeschrieben; wo dieselben am einflußreichsten ausgewählt wurden, bewegten sich die Regierungen frei und politisch unabhängig; sie waren der Kern, um den der Staat sich bildete. Die Lage von Mainz, Köln, Stettin, Magdeburg, Würzburg, Frankfurt a. M. Hamburg, Bremen, Lübeck, Dresden, Augsburg, Nürnberg, Passau, Salzburg, Wien u. a. eignet sich weit mehr und besser zum Centralpunkte eines mittleren Staates als viele andere, deren Bevölkerung oft durch erzwungene Centralisation der Behörden, durch Verwendung vieler Landeskräfte oder andere zufällige Verhältnisse unterhalten wird. Manche Residenz fordert eine auf Kosten des Lan-

des unterhaltene, starke Garnison, um von deren Sold Subsistenzmittel zu erhalten, eine glänzende Hofhaltung und klagt, wenn der Fürst abwesend ist, oder keine kostspielige Bauten aufführen läßt. Paris dient wieder zum Belege für jedes Verhältniß.

Die Centralisation der Elemente für Gesetzgebung, um dieser nur einen Geist einzuhauchen, für Künste und Wissenschaften, um einen geistigen Vereinigungspunkt zu bilden, was für jede Nation von unschätzbarem Werthe ist, wie Dresden, die Hauptstadt eines der kleinsten Königreiche Europa's, durch Natur und Kunst eine fast welthistorische Bedeutung erhielt, wird für jede Hauptstadt angesprochen wenn sie vortheilhaft wirken soll. Verfällt eine solche Stadt in eine gewisse physische und moralische Verweichlichung, so verbreitet sie die Demoralisation über die anderen Städte und erschüttert durch die Macht des steten Wechsels der Mode, Sitten, Gewohnheiten, gesellschaftlichen Gebräuche und des sogenannten Tones nach und nach den Charakter der ganzen Bevölkerung. Die Unsittlichkeit und moralische Verderbtheit mancher Hauptstädte wirkt nicht selten gleich einem heimlich nagenden Krebse, der endlich alle socialen Verhältnisse zerstört. Bei solchen Städten ist von großer Wohlfahrt für das Land, wenn sie möglichst aus der Mitte liegen, von wo sie nur auf einen kleinen Theil seiner Bevölkerung wirken können.

Die große Entwickelung der Umgebungen Europa's, die vielen Verzweigung seiner Staaten und seine vielen Flüsse verschaffen den meisten Hauptstädten eine für ihren Einfluß günstige Lage, welcher man daher die Grade der politischen Entwickelung und die Fortschritte der demokratischen Tendenz sowohl in der Staatswirthschaft als in dem Staatshaushalte zuschreiben muß. Eine Hinweisung auf das Einkommen der Fürsten und die Verhälnisse des Volkes hinsichtlich der Steuern beweist mehrfach die Abhängigkeit jenes von diesen und hat auf den politischen Charakter der Bevölkerung eines Staates bedeutenden Einfluß.

Vergleicht man alle bisher berührten Gegenstände Europa's mit jedem der vier übrigen Welttheile, so findet man nirgends eine ähnliche Entwickelung der sämmtlichen geographischen Verhältnisse, der materiellen und immateriellen Interessen, aber auch nirgends eine solche Entwickelung der Küsten und inneren Ver-

zweigung der Länder durch Flüsse, Gebirge und dergl. als in Europa. Dieser Welttheil, obgleich der kleinste unter allen, steht durch die Kultivirung seines Bodens und die allseitige Entwikkelung seiner Bevölkerung, durch die großen Fortschritte in allen Interessen an der Spitze und hat ein Uebergewicht erlangt, welches nicht sobald entrissen wird. Dieses ruht auf der großen Ausbildung der äußeren Umrisse, auf dem schönen Wechselverhältnisse zwischen Gebirgs- und Bergland, zwischen Stufen- und Tiefland, auf den Binnenmeeren, zahllosen Inseln und den Küsten und auf den vielen schiffbaren Flüssen, als den wahren Leiteren der menschlichen Kultur und Gesittung, ist daher bleibend und gesichert.

Statistik
der
Republik Bolivia.

Geschrieben in Santa Cruz de la Sierra, 1. Juli 1841

von

Mauricio Bach,*)

Mitgetheilt von Dr. G. F. Kriegk.

Geographische Lage und Grenzen.

Die Republik Bolivia liegt zwischen 5° und 26° südlicher Breite und 59° 45′ und 73° westlich vom Meridiane von Paris, gränzt gegen N. an den Staat Ecuador; gegen NO. und O. an Brasilien: gegen OSO. an Paraguay; gegen SO. an die Ebenen Manso und Gran Chaco; gegen S. an Salta, Provinz der Argentinischen Republik; gegen SW. an Chili, von welcher Republik es durch den Fluß Paposo getrennt ist, und zwar in der Provinz Litoral unter 25° 35′ S. Br.; gegen W. an die Südsee und Peru, von welcher Republik es in der Provinz Litoral durch den Fluß Loa getrennt ist, unter 21° 5′. —

*) Nach Bach's Brief vom April 1841 ist diese Statistik nach dem Bolivianischen Staatskalender [guia de forasteros], (den er sich zu diesem Zweck bestellt und nach seinem Briefe am 1. April noch nicht erhalten hatte; es ist also damals die neueste Auflage gewesen) und officiellen Zeitungen gemacht, und es war seine Absicht, eine gute Statistik Bolivias (wie er sich ausdrückt) zu machen. Kriegk.

Bevölkerung und Eintheilung.

Die Bevölkerung von Bolivia hat nach der neuesten Zählung 1.096.961 Seelen. Die Republik ist in sechs Departements eingetheilt, nämlich: Chuquisaca, La Paz de Ayacucho, Potosi, Cochabamba, Oruro und Santa Cruz de la Sierra; und in 3 Provinzen, nämlich: Tarija, Litoral (Cobija) und Otuquis. Jedes Departement theilt sich in Provinzen, und jede Provinz in Cantone.

I. Departement Chuquisaca.

Dieses Departement, welches den Namen seiner Hauptstadt führt, liegt zwischen 19° 12′ und 21° 5′. S. Br. zwischen 65° und 69° westlich von Paris. — Es gränzt gegen N. und NO. an das Departement Cochabamba, von dem es durch den Rio-grande getrennt ist; gegen S., SW. und W. an das von Potosi, von dem es durch den Fluß Pilcomayo, und gegen O. an die wilden Indianer, von deren Ländern es durch den Fluß Acero getrennt ist.

Die Hauptflüsse des Departements sind: der Rio-grande, welcher in Colomi, einem Dorfe im Departement Cochabamba gelegen, entspringt; er ergießt sich in den Mamoré, und beide in den Amazonas.*) — Der Pilcomayo, welcher seinen Ursprung nahe der Stadt Potosi hat und die Provinz Yamparaes durchfließt, ergießt sich in den Paraguay, nahe bei der Hauptstadt von Paraguay, Asuncion. — Der Fluß Acero, welcher sich ebenfalls in den Paraguay ergießt.

Das Departement wird in 3 Provinzen eingetheilt, nämlich: Yamparaes, Tomina und Cinti, und in 40 Cantone.

Es giebt Minen von Blei und Kupfer in den Cantonen von Tarvita, Presto, Yela und San Lucas; von Gold und Silber in denen von Padilla und La Polla. Der Ackerbau macht große Fortschritte. Außer Weizen, Mais, Gerste und Kartoffeln, welches alle Provinzen hervorbringen; außer Früchten und Holz von den verschiedenen

*) Die mangel- und fehlerhafte Hydrographie wird der Leser leicht verbessern.

Arten, wie man sie in diesem heißen Klima antrifft, sind die Zukerpflanzungen und Weinberge, welche sich in vielen Theilen des Departements vorfinden, ausgezeichnet; so ist es, daß in Hampa- raes Zucker von sehr guter Qualität, Syrup und Branntwein bearbeitet wird. In Tomina verfertiget man Liqueure und in Cinti Branntweine und Weine von vortrefflicher Art, welche in Chuquisaca und Potosi consumirt werden. In der Provinz Tomina wächst Taback in Ueberfluß, welcher großen Verbrauch hat, und man findet daselbst die Pflanze Sarsa-mora, (eine Gattung der Sassaparilla, mit maulbeerartigen Früchten, daher der Name mora) reichlich und ebenso gut als die beste, welche man bis heute entdeckt hat.

Die Vieh- und Schaafzucht vermehrt sich in allen Provinzen. Ueberfluß von Pferde- und Ziegenzucht ist in vielen Cantonen von Tomina und Cinti. In den Flüssen Pilcomayo und Cachimayo fängt man vortreffliche Fische, wie Sabalos, Dorados, Bagres. In den Wäldern des Departements befindet sich der Hirsch, der Bär, der Tapir (Anta oder gran bestia) u. s. w. Die Bevölkerung des Departements beträgt 94,990 Seelen. Die Einkünfte belaufen sich jährlich auf P. 238,631. u. $2\frac{1}{4}$ Rs. nach folgender Vertheilung:

Staatsschatzkammer (Steuern)	P. 94.320.	3.
Zehnten der Kirche	= 57.971.	—
Polizei	= 68.775.	—
Wohlthätigkeit	= 17.561.	$7\frac{1}{4}$.

Die Stadt Chuquisaca ist die Hauptstadt des Departements und erhielt diesen Namen von den Urbewohnern, welche sich daselbst befanden und auf der nämlichen Stelle wohnten, wo Pedro Ansures im Jahr 1539 sie erbaute, sie befindet sich in einer Ebene in gemäßigtem Klima und am Fuße von 2 Bergen. Zu Ehren des berühmten Sucre erhielt Chuquisaca den Namen Sucre. Die ersten Bewohner nannten sie aber Plata, weil sie sich in der Nähe einer berühmten Silbermine in Porco befindet.

Chuquisaca, oder heutzutage Sucre, liegt 19° 40′ S. Br. und 69° 4′ W. Länge von Paris.

Nach den Beobachtungen des englischen Naturforschers Pentland liegt diese Stadt 9.331 Fuß über der Meeresfläche.

Die Bevölkerung der Stadt hat 13.129 Seelen. Ihr Handel ist beträchtlich und vermehrt sich durch die Ausbreitung des Hafens Cobija. Die europäischen Waaren und vorzüglich Lein-

wand, baumwollene und wollene Gewebe verkaufen sich leicht und vortheilhaft. Die Gewerbe, welche sich hauptsächlich vervollkommnen, sind Sattler, Schuhmacher und Stuckaturarbeiter.

Die vorzüglichsten öffentlichen Gebäude sind das Oratorium von San Felipe de Neri, der Prado, der Marktplatz, die Cathedrale und das Hospital. — Zwei schöne und solide Brücken sind vor kurzem erbaut worden, die eine über den Fluß Pilcomayo, die andere über den Rio-grande, welche in der Regenzeit die Communikation zwischen diesem Departement und den von Potosi und Cochabamba erleichtern. Ebenso ist der neue Weg von Chuquisaca bis an den Rio-grande und der neue Aquaduct, der die Hauptstadt mit Trinkwasser versorgt, von großem Nutzen.

In Chuquisaca versammeln sich die beiden Kammern, daselbst befindet sich die Regierung, der Staatsrath, der oberste Staats-Gerichtshof, das Oberzahlungs-Amt, die Staatskassen-Verwaltung, der Erzbischof, die diplomatischen Agenten anderer Nationen, Universidad San Francisco Xavier, 3 Collegien, 1 Hospital, 10 Schulen, 1 Druckerei rc.

Die Kathedral-Kirche von Chuquisaca wurde als Episcopale mit dem Namen: Santa Maria durch S. S. Julio III. im Jahre 1552 und als Metropolitane im Jahre 1609 durch S. S. Paulo V. errichtet. Es sind deren Sufraganten die Bischöfe von Labaz und Santa Cruz, und hat dieselbe 30 Erzbischöfe gehabt.

Provinzen.

1. Provinz Yamparaes.

Diese Provinz liegt im O. der Hauptstadt des Departements. Yotala ist die Hauptstadt und befindet sich beinahe unter den nämlichen Graden der Br. u. Länge wie die Hauptstadt Chuquisaca. Die Bevölkerung beträgt 24.881 Seelen; sie hat 19 Cantone, nämlich: Yotala, Yamparaes, Icla, Arabate, Mojotoro, Pacha, Palca, Chuquichuqui, Poroma, Sapsi, Pocpo, Guanipaya, Siccha, Huata, Quilaquila, Cabra, Tuero, San Sebastian und San Lazaro.

2. Provinz Tomina.

Diese Provinz liegt im SO. der Hauptstadt des Departements; Padilla, so genannt zu Ehren eines Patrioten, der im Freiheits-

kriege starb, ist die Hauptstadt und liegt unter 20° 20′ S. Br. und 66° 20′ W. Länge von Paris. Die Bevölkerung beträgt 29.707 Seelen; sie hat 13 Cantone, nämlich Padilla, Tomina, Tacopaya, Tarabuco, Presto, Majocoya, Pescado, Sopachuy, Tarbita, Pomabamba, Villar, Alcala und Sauses.

3. Provinz Cinti.

Diese Provinz liegt im SO. der Hauptstadt des Departements; Camargo, zu Ehren eines Patrioten so genannt, der im Freiheitskriege starb, ist die Hauptstadt und liegt 21° 15′ S. Br. und 67° W. Länge von Paris. Diese Provinz hat 27.273 Seelen und 8 Cantone, nämlich: Camargo, Camataqui, San Juan, Livilivi, Loma, San Lucas, Santa Elena und Aechilla.

II. Departement La Paz de Ayacucho.

Dieses Departement, welches den Namen seiner Hauptstadt führt, liegt im N. der Republik und zwischen 10° 45′ und 18° 36′ S. Breite und zwischen 69°, 30′ und 72°, 20′ W. Länge von Paris.

Es gränzt gegen NW. und W. an Peru; gegen S. an das Departement Oruro; gegen SO. an das von Cochabamba; gegen O. an das von Santa Cruz de la Sierra und gegen SW. an den Desaguadero.

Das Departement enthält 7 Provinzen, nämlich: Pacajes, Omasuyos, Sicasica, Yungas, Lanecaja, Munecas und Caopolican, und 102 Cantone.

Das Klima des Departements ist verschieden und enthält fast alle Temperaturen der Erde. Die Andes durchschneiden es von S. nach N., welche durch ihre Höhe Cordilleras und beschneite Gipfel hervorbringen, so daß der ganze, im W. der Cordillera liegende Theil kalt, aber gesund und fruchtbar ist. Im östlichen Theile dieser Gebirgskette ist das Klima heiß und gesund und der Boden einer der fruchtbarsten der Erde. In diesem Departement gedeihen in Mannichfaltigkeit und Ueberfluß alle Gewächse der heißen und gemäßigten Zone.

Obgleich es sehr hohe Berge giebt, so kennt man doch keinen Vulkan und spürt keine Erdbeben. Zufolge der barometrischen Beobachtungen des englischen Naturforschers Pentland, mit den vortrefflichen Instrumenten von Fortin, sind die Gebirge, welche in diesem Departement Bolivia's gelegen, die höchsten in America.

Das Schneefeld in Larecaja nahe bei dem Flecken Esquivel hat in seinem höchsten Berge, Ilhampu oder Aucouma genannt, eine Höhe von 25.250 Fuß über der Meeresfläche und übersteigt den Chimborazo an beinahe 4.000 Fuß.

Der Berg Ilimani in der Provinz Yungas, 17 Leguas SW. der Stadt La Paz, hat 24.350 Fuß Höhe und übersteigt den Chimborazo an 2.925 Fuß, da dieser nach demselben Naturforscher nicht mehr als 21.425 Fuß Höhe hat. (Es ist zu bemerken, daß der Ilimani in einer großen Tiefe liegt, welches ihm der Ehre beraubt, der höchste Berg in America zu sein.)

Die vornehmsten Flüsse des Departements sind der Beni und der Desaguadero. Der erste hat seinen Ursprung in der Cordillera von Chacaltaya, 3 Leguas im N. der Stadt La Paz, welcher, nachdem er diese durchflossen, SW. bis in die Umgebungen von Irupana oder Villa de Lanza, in der Provinz Yungas, läuft; von da läuft er nördlich bis er sich, die Provinz Caopolican von der von Majos trennend, in den Mamoré stürzt. Der Desaguadero hat seinen Ursprung in dem Landsee Titicaca, er läuft, die Provinz Pacajeo durchfließend, von N. nach S. und ergießt sich in einem andern See, welcher SW. der Stadt Oruro liegt, nahe dem Canton Quillacas in der Provinz Poopo.

Der See Titicaca, dessen größter Theil zu Bolivia gehört, am westlichen Ufer der Provinz Emasuyos gelegen, ist der größte Landsee in Südamerika In demselben befindet sich eine Insel von 5 Meilen Umfang, von welcher die Sage geht, daß aus derselben im Jahr 1043 der Inca, Manco Capac, und seine Frau und Schwester, Mama Ocllo Huaco, hervorgingen, welche, sich Kinder der Sonne nennend, die Indianer civilisirten und das Peruanische Reich gründeten. Auf der nämlichen Insel befand sich der Sage nach der prächtigste Tempel, der Sonne geheiligt, und der erste Pallast des Inca, von welchem man heutzutage nur noch wenige Spuren findet. In diesem See trifft man viele Arten von Fischen und Vögeln an und in den umliegenden Ufern zieht man vieles Rindvieh, Schaafe und

Schweine. Auf diesem See befindet sich ein Schooner, einem Einwohner von La Paz gehörend, um den Transport der Waaren und Naturprodukte zwischen Bolivia und Peru zu befördern.

Das Departement ist außerordentlich ergiebig an reichen Minen von Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei, Zink, Crystall, Steinkohlen, Alaun, Glaubersalz, Antimonium von allen Arten, Thon, Arsenik, Schwefel, Vitriol, Kiesel, Oker, blauer Schiefer und anderer, jaspirt auf weißem Felde mit gelben, rothen, grünen und blauen Adern, Gips, Talk, grüne und weiße Erdarten, Steinbrüche des Steins Berenguela genannt, in welchem es einige weiße und andere, jaspirt mit verschiedenen Farben, giebt; ebenso giebt es grünen und blauen Marmor, den Calcedon, Feuerstein und Jaspis von verschiedenen Arten.

Im Pflanzenreich giebt es im Ueberfluß die berühmte Chinarinde, Calisaya genannt, Wein-Reben, Zuckerrohr, Coca, Taback, Balsame von Copaiba und Maria, Achiote (Orleanfarbe) Canelon, Indigo, Reis, Bohnen, Waizen, Mais, verschiedene Arten vortrefflichen Cacao, Kaffee, Vanille, Mani, viele Holzarten, unter welchen sich auszeichnen: der Jacarandà, der Guayabo, der weiße und schwarze Guayacàn, Colo, Granadillo, Ceder, Nußbaum, Chachacoma, Colo-Ceder, Burbaum. In den Wäldern trifft man Weihrauch, Copal, Drachenblut, Storar, Almendrado und eine Menge von aromatischen Pflanzen, Drogerien, Gummi und Harze; ebenso giebt es in Menge Früchte, Gemüse, Küchengewächse u. s. w.

Im westlichen Theile des Departements, wo es kalt ist, giebt es viele Schweine, Schaafe, Lamas, Alpacas, Vicunas, Guanacas, Biscacha und Kaninchen. Im östlichen Theile, wo es heiß ist, giebt es Viehzucht und in den Wäldern Eber, Tiger, Bäre, Tapir, Leoparden, Hirsche und Rehe, Papagaien, Affen, Schlangen, Insekten und Vögel von dem herrlichsten Gesang und prachtvollsten Gefieder.

Die Bevölkerung des Departements hat 373.587 Seelen. Das Departement giebt jährlich an die Staatskasse P. 645.651. 7½ Rs. Die Stadt La Paz de Ayacucho, Hauptstadt des Departements gleichen Namens, wurde von Alonzo de Mendaza den 20. October 1548 gegründet, in der Landschaft der alten Provinz Pacajes und in einer Vertiefung der Andes, genannt Chuquiyapu, welches in der Aimarà-Sprache „Goldfeld“ bedeutet und in Chuquiago verdorben ist.

Die Stadt heißt: „pueblo nuevo! de Nuestra Senora de La Paz“ zum Andenken an den Frieden von den Bürgerkriegen, welche durch Gonzalo Pizarro erregt worden waren. Heutzutage heißt die Stadt: Paz de Ayacucho, zu Ehren der berühmten Schlacht am 9. December 1824, welche der spanischen Herrschaft ein Ende machte, und den heroischen Aufopferungen der Einwohner für die Sache der Unabhängigkeit zum Andenken.

Die Stadt liegt 17° S. Br. und 71° W. Länge von Paris, hat eine Höhe von 12,195 Fuß über die Meeresfläche, und übersteigt daher den höchsten Gipfel der Pyrenäen.

Das Klima der Stadt ist, trotz ihrer Höhe und nur 3 Leguas von der Cordillera entfernten Lage, nicht sehr kalt, und in den Vorstädten gedeihen verschiedene Arten von Gemüsen und Küchengewächsen. Die Umgegend ist durch ihr beständiges Grün, ebenso durch Bäche und kleine Wasserfälle angenehm. In dem Umkreise der Stadt giebt es mehr denn 25 Arten von Wasser mehr oder weniger süß und leicht und alle gesund. Der Fluß, welcher von der Cordillera Chacaltaya herabkommt, theilt die Stadt in 2 Theile, welche durch 5 steinerne Brücken in Verbindung stehen. Dieser Fluß führt Körner vom feinsten Golde, welche man, wenn die Anschwellungen vorüber sind, in seinem Bette findet.

Die Stadt hat 31.402 Einwohner und giebt jährlich an den Staat P. 331.922. 6½ Rs., nach folgender Eintheilung:

Contribution der Indier	P.	9.660.	—
Zollamt	„	228.888.	2.
Die 5pCt., welche die Silberbarren bezahlen . .	„	5.254.	—
Stempelpapier	„	8.609.	6½.
Brückengeld des Desaguadero	„	2.206.	½.
Zehnten der geistlichen Angelegenheiten . . .	„	57.304.	5½.
Polizei	„	20.000.	—

In den Handwerken verbessern sich vorzüglich die Hut- und Schreinerarbeiten, welche mit denen der Ausländer wetteifern. Die Bearbeitung der Steine Berenguela geschieht mit Genauigkeit und Geschmack.

Da die Stadt der Ort ist, wo die Eigenthümer des größten Theils der Landgüter des Departements wohnen, so ist sie das Depot der Produktionen der Landgüter der Puna, der Coca, Kaffee, Taback, Cacao und Holz von Yungas- und Caopolican; der Liqueure,

Körner und Früchte der Thäler von Sicasica und Yungas, des Goldes von Tipuani, der Silberbarren, der Schmelzhütten von Sicasica, des Kupfers der Minen von Corocoro, der Chinarinde und anderer vortrefflicher Produktionen der verschiedenen Gebirge. Der Handel ist so lebhaft, daß er nicht allein die Stadt, Provinzen und nachbarliche Departemente umfaßt, sondern sich auch bis zu den angränzenden Republiken und nach Europa hin erstreckt, durch soviele werthbare Artikel zur Ausfuhr mittelst der Häfen von Cobija und Arica. Die amerikanischen und europäischen Produkte vertauscht man in der Stadt La Paz mit größerem Nutzen, als diejenigen des Landes durch Tausch oder Geld erlangen können; man kann annehmen, daß man in das Departement P. 1.494.385 in Gold und Silber einführt und ausführt P. 1.494.385; demnach circulirt jährlich eine Summe von P. 2.988.770. — Die bemerkenswerthesten öffentlichen Gebäude sind: die Kirche San Francisco, das Panteon (Kirchhof), der Prado, 5 steinerne Brücken und ein schöner Springbrunnen in der Mitte des Hauptplatzes, von dem Steine Berenguela, welcher 19 Röhren und ein angenehmes Wasserspiel hat. Die öffentlichen Arbeiten, welche unternommen wurden, sind: die Cathedrale, das Coliseo (Theater), eine große Brücke in der Straße: Republik Chili, das Hospital der Männer, die Pulvermühle

Die Cathedrale wurde errichtet als Episcopale durch S. S. Paulo V. in 1605. Sie ist sufragant der Metropolitana von Chuquisaca und zählt bis heute 25 Bischöfe.

Die Stadt La Paz ist der Sitz des Praefecten, des Tribunals de Alzadas, des Bischofs, des Intendanten der Polizei und des Handelsgerichtes, sie hat 2 Hospitale, Universidad San Andres, das Institut (literarisches), ein Coleg-Seminar, ein Coleg für Mädchen, ein Coleg für Waisenkinder, 2 lateinische und spanische Schulen, 12 kleine Schulen, eine Buchdruckerei ꝛc

Provinzen.

1. Provinz Pacajes.

Pacajes gränzt gegen N. an die Provinz Omasuyos und an den See Titicaca; gegen S. an Sicasica und Carangas, gegen O. an Yungas und gegen W. an Peru. Die Hauptstadt der Provinz ist der Canton Caquiaviri, gelegen 17° 43′ S. Br. und 31° 4′

W. Länge von Paris, die Bevölkerung beträgt 71.368 Seelen. Renten P. 77.566. 3 Rs. im Jahre. Die Provinz hat 17 Cantone, nämlich Caquiaviri, Jesus de Machaca, Viacha, Taraco, Tiaguanaco, Berenguela, Santiago, Guaqui, Curaguara, Achocalla, San Andres, Achiri, Caquingora, Calacoto, Hulloma, Callapa, Topoco.

2. Provinz Omasuyos.

Omasuyos gränzt gegen N. an Peru und Muñecas; gegen S. an Pacajes; gegen O. an Larecaja, Yungas und an einen Theil von Muñecas, gegen W. an den See Titicaca. Die Hauptstadt ist Hachacachi, gelegen 16° 40′ S. Br. und 72° 3′ W. Länge von Paris. Bevölkerung 79,276 Seelen. Jährliche Renten P. 72.341. — Sie hat 14 Cantone, nämlich Achacachi, Guaicho, Escoma, Carabuco, Ancoraymes, Santiago de Guala, Copacabana, Guarina, Penas, Ayzachi, Pucarani, Laja, Collocollo, Tiquena.

3. Provinz Sicasica.

Sicasica gränzt gegen N. an Pacajes und Yungas; gegen S. an das Departement Oruro; gegen O. an Yungas und das Departement Cochabamba und gegen W. an Pacajes. Die Hauptstadt ist Sicasica, gelegen 17° 50′ S. Br. und 70° 45′ W. Länge. — Bevölkerung 58,509 Seelen. Jährliche Renten P. 52.325. 4 Rs. Sie hat 16 Cantone, nämlich Sicasica, Humala, Ayoayo, Calamanca, Sapaqui, Chanca, Caracato, Haraca Luribay, Jaco, Hichoca, Vice-Canton de Quieme, Inquisive, Capiñala, Cabari, Mohosa.

5. Provinz Yungas.

Yungas gränzt gegen N. an Mojos und Caopolican; gegen S. an Sicasica und Cochabamba, gegen O. an Mojos und Cochabamba und gegen W. an Larecaja, Pacajes und Sicasica. Die Hauptstadt heißt Libertad, früher, zu Ehren der Aufopferungen ihrer Einwohner im Freiheitskriege, Chulumani genannt, liegt 17° 14′ S. und 69° 65′ W. Länge. — Bevölkerung 48,898 Seelen. Jährliche Renten P. 44.725. 2 Rs. Sie hat 21 Cantone, nämlich Libertad, Ocobaya, Villa de Lanza, Laza, Suri, Chinca, Chupe, Yanacachi, Palca, Lambate, Cohoni, Mecapaca, Obrajes, Milluguaya, Coripata, Cagárnaga, Pacallo, Mururata, Cajuata, Sircuata, Taca.

5. Provinz Larecaja.

Larecaja gränzt gegen N. an Caopolican; gegen S. an Omasuyos und Yungas; gegen W. an Yungas und gegen O. an Muñecas und Omasuyos. Die Hauptstadt heißt, zu Ehren eines ehemaligen Patrioten, Villa de Esquibel; liegt 16° 6′ S. Br. und 71° 28′ O. Länge. Bevölkerung 30.911 Seelen. Jährliche Renten P. 20,815. — Sie hat 15 Cantone, nämlich Villa de Esquibel, Ilabaya, Combaya, Chuchulaya, Timusi, Quiabaya, Libertad, Ananea, Yani, Consata, Chiñijo, Songo, Guanai, Challana, Tipuani. —

6. Provinz Muñecas.

Muñecas, so genannt zu Ehren eines Patrioten, der im Freiheitskriege starb, gränzt gegen N. an Caopolican, gegen S. an Omasuyos; gegen W. an Larecaja und gegen O. an Omasuyos und Peru. Die Hauptstadt ist Chuma, liegt 15° 52′ S. Br. und 72° O. Länge. Bevölkerung 40.595 Seelen. Jährliche Renten P. 37.104. — Sie hat 9 Cantone, nämlich Chuma, Ambana, Italaque, Mocomoco, Charasani, Curba, Camata, Ahucapata, Ayata.

7. Provinz Caopolican.

Caopolican oder Apolobamba gränzt gegen N. und O. an Peru; gegen S. an Larecaja und Munecas und gegen W. an Mojos. Die Hauptstadt, Apolo, liegt 15° 2′ S. Br. und 70 °24′ W. Länge. — Bevölkerung 12.638 Seelen. — Jährliche Steuern P. 8.912. — Sie hat 10 Cantone, nämlich Apolo, Aten, Santa-Cruz, Pata, Mojos, Pelechuco, San José, Tumapasa, Isyamas, Cabinas. —

III. Departement Potosi.

Dieses Departement, welches den Namen seiner Hauptstadt führt, liegt zwischen 20° 20′ und 22° 31′ S. Br. und 69° 15′ und 71° 37′ W. Länge vom Meridiane von Paris.

Es gränzt gegen N. an die Departements Cochabamba und Oruro; gegen NW. an Peru; gegen W. an die Provinz Litoral; gegen S. an die Argentinische Republik, gegen SO. an die Pro-

vinz Tarija und gegen O. an das Departement Chuquisaca. Die Bevölkerung beträgt 226.320 Seelen. Das Departement wird in 5 Provinzen eingetheilt: Cercado, Poreo, Chicas, Lipez und Chayanta und in 53 Cantone.

Die Stadt Potosi liegt am Abhange des Jatum Potocchi, 19° 36′ S. Br. und 69° O. Länge und WSW. der Hauptstadt Chuquisaca. Die Höhe des Hauptplatzes der Stadt beträgt 13.314 Fuß über der Meeresfläche.

Die Bevölkerung der Stadt und der Provinz Cercado beträgt 13,650 Seelen. Das Klima, obgleich außerordentlich kalt und trocken, ist gesund. Der Umkreis der Bevölkerung hat 2 Leguas, welche sich in 2 große Theile durch einen soliden Kanal theilt, der den Raum von 1 Legua von W. nach O. einnimmt und an seinen Ufern 2 Maquinas de codo (Leibsilbermühlen), 16 Bocartes oder Injenias de Almadanetas (Mühlen, zur Bearbeitung des Minerals), außer 25, welche zerstört sind, und 2 Mühlen für Waizen und Mais hat.

Die bemerkenswerthesten öffentlichen Gebäude der Stadt sind: die Münze, die Cathedrale, der Marktplatz, die Präfectur und die schöne Pyramide, ein Monument der Unabhängigkeit in der Mitte des Hauptplatzes; der Stein des Fundaments enthält ein silbernes Kistchen, in welchem Münzen von Gold, Silber und Kupfer; die Beschreibungen der Schlachten von Junin und Ayacucho und die Liste der Generale und Offiziere, welche sich in denselben befanden, niedergelegt wurden.

Die Renten des Departements, mit Einschließung des Nutzens der Ausprägung, betragen P. 641,443. 0¾ Rs., nämlich:

Ertrag der Wohlthätigkeits-Anstalten und Hospital	P.	19.930.	3.
Polizei . . . . :	„	7 731.	6.
Nutzen des Rescate (Ankauf der Münze, von Gold und Silber)	„	28.139.	3¾.
Zollhaus	„	58.095.	5½.
Provinzen	„	113.897.	2½.
Deren Renten	„	527.545.	6½.

In dieser Summe sind die Zehnten und Procente, da dieselben Chuquisaca bezieht, nicht mit eingeschlossen.

Im verflossenen Jahre wurden in die Münzen eingeführt:

1.137 Silberstangen, wiegend 217,692 Mark, 3 Unzen, 2 Oktave, 3 Tomine und 1 Gran, nämlich:

	Mk.	Unz.	Okt.	Tom.	Gr.
Von La Paz . . .	9.804	2	6	3	1
„ Oruro . . .	13.656	3	2	2	4
Bank von Potosi . .	194.116	4	2	4	10
Diverse	115	—	6	4	8

Die Bank hat umgesetzt:

In bearbeitetes Silber (chafalonia)	P. 4.667. —
Von den Inhabern der Minen und Capchas (privilegirte Spitzbuben)	„ 82.030. $6\frac{1}{4}$.
Von der Provinz Porco	„ 34.049. $4\frac{1}{2}$.
„ „ „ Chayanta	„ 28.621. $6\frac{3}{4}$.
„ „ „ Chichas	„ 33.785. $6\frac{3}{4}$.
Von den Salinas de Garsi-Mendaza (Salz de compas zur Bearbeitung der Metalle)	„ 940. $2\frac{1}{4}$.

Auf den ersten Blick kommt es einem vor als widersprächen sich die vorhergehenden Demonstrationen, indem durch die Bank in die Münze eingeführt werden 194.116 Mark, in dem Umtausche aber nur 184.095 Mark stattfinden. Diese Differenz kommt daher, daß die Münze die Silberstangen der Bank kauft, ihr dieselben zu 11 dineros*) berechnet und an die Ueberbringer bis zu 1.123. bezahlt. — Ehe wir von der Industrie des Departements sprechen, ist es nöthig, eine kleine Idee vom Berge Potosi zu geben. Der Jatum Potocchi, so genannt von den Eingeborenen, wurde durch Zufall im Jahr 1545 durch den Eingeborenen Diego Guallpa entdeckt und bildet einen Knoten in dem Central-Zweig der Andes. Er liegt 19° 58′ 10″ S. Br. und nach den Observationen des Hrn. Pentland hat er eine Höhe von 13.668 Fuß über der Meeresfläche.

Der Felsen, welcher denselben bildet, ist von primitivem Schiefer, in welchem sich der thonartige Porphyr, mit Granaten besäet, niedersetzt. Der Berg ist von 32 Adern durchschnitten, ohne Nachtheil von unzähligen Zweigen und kleinen Adern, welche denselben in allen Richtungen durchkreuzen. Es giebt keine Art von Silbermine in der Natur, welche man daselbst nicht vorgefunden hätte,

*) dineros ist das Gesetz (ley) oder Maaßstab in Silber, das feinste geht bis 12 dineros, in Gold sagt man quilates; das feinste geht bis zu 24 quilates.

ausgenommen midrarjiferisches Silber und von Silber-Carbonate.

Man kann den Berg in 3 Theile eintheilen, nehmlich: 1) von 470 Voras Perpendikuläre, gänzlich bearbeitete und jetzt ohne Nutzen, 2) von 246 Voras Perpendikuläre, enthält noch sehr gute Ueberbleibsel von Mineralien, allein eine kostspielige und sehr schwere Bearbeitung, 3) von 399 Voras Perpendikuläre, von dem Niveau des Wassers im O. in dem Socabon (unterirdischer Gang) de Pampa-Oruro bis zum Plan von Lipez-Orko, noch unbearbeitet. Die ersten 2 Theile enthalten 2.287.559.333⅔ Cub. Voras und haben in 284 Jahren, von 1556 bis Ende 1820, die Summe von P. 73.420.590. 3 Rs. hervorgebracht; und da der letzte Theil einen Raum von 2.266.719.000 Cub. Voras enthält, so hat man noch zu einer Summe von P. 728.438.266 Hoffnung und die Fortdauer der Arbeiten reicht bis zu 285 Jahren und 9 Monaten. In dieser Berechnung ist nicht mit inbegriffen, das Produkt in der Epoche von Potosi's größtem Glanze, von 1545 bis 1556, von welchem letzten Jahre die Bücher im Archiv der Münze anfangen, ebenso wenig was heimlich ausgeführt wurde und ebenso wenig die Verluste in der Bearbeitung, welche man zu ⅓ berechnen kann.

Man weiß durch Tradition, daß der Berg mehr als 5000 Minenöffnungen gehabt hat und daß in den ersten Jahren seiner Entdeckung er sich durch 6000 Guayrachinas (Schmelzöfen) welche den Surfuro des Silbers schmolzen, beleuchtet befand, bis im Jahre 1571 der Spanier Pedro Fernandez de Velasco aufkam und die Methode der Amalgamation mit Quecksilber lehrte, welcher zur Belohnung dieser Wohlthat von dem Schatzmeister P. 200.000 erhielt und ebenso viel von dem Kapital der Quecksilberaufseher. Heutzutage existiren 51 Minen, wo man nur allein die Ueberreste von Mineral von Silber paco*) und muriate bearbeitet, das Cajon von 6 und 11 Marcos. (Marco = ½ Pfd. 1 Cajon = 50 Centner Erde und Steine) und 63 Minen, die Eigenthümer haben, aber nicht bearbeitet werden.

Der Berg hat heutzutage 4 Socabones: la Purisima von 1100 Voras Länge; Pampa Oruro; San Juan Nepomuceno von 1200

*) paco hat eine Tabacksfarbe.

Varas Länge; Forzados von 400 Varas. Die Hauptbarrenos (perpendikuläre Minen) sind: Cienegallas, Sivicos und Paylawiri.

Die Mineral-Industrie ist die Hauptbeschäftigung der Einwohner der Stadt und des ganzen Depart. Ackerbau und Viehzucht ist in allen Provinzen in gutem Zustande, wie man in der kurzen Beschreibung derselben ersehen wird. Fabrikmäßiges ist noch in seiner Kindheit geblieben, obgleich man heutzutage Schneider, Schreiner, Drechsler, Schmiede, Schlosser, Schuhmacher, Waffenschmiede, Maurer, Maler, Silber- und Goldschmiede vorfindet, welche, obgleich mittelmäßig, alle europäische Arbeiten nachahmen. Die Merkantil-Industrie ist durchaus passiv und der Umsatz geschieht fast durchgehends mit Gold und Silber, dessen Bearbeitung fast alle Einwohner des Departements beschäftiget. Chili sendet Mandeln, Cocosnüsse, Linsen, Rosinen und Spezereien. Cuzco sendet Bayetas von seinen Fabriken, Zucker, wollene Decken, Gold- und Silber-Borten und Gesponnenes, Goldschaum, Pellones de Alpaca und Aji palpa. Cochabamba sendet Tomyas, gegerbte Häute, Seife, Porchas und Cacao von Yura-Parés. Oruro sendet Zinn und ein wenig Kupfer. Chuquisaca sendet Zucker und Wachs von Santa-Cruz und Chiquitos, Cacao und baumwollene Zeuge von Mojos, Syrup, Mancacas (Syrupkuchen), Branntweine und Weine. Maquegua sendet Branntwein, Wein, Oel, Aji, Bohnen und Oliven, Krebse (Camarones) und Baumwolle. Atacama und Lipez, Vikuna und Chiuchilla Häute, Charquesille (getrockneter Seefisch ohne Salz), Congrio (derselbe mit Salz) und Vitriolsteine. Chichas: gesalzenes Fleisch, Talg, Corduan und Schaafleder. Tarija: Bohnen, Erbsen, Schweinefleisch und Mais. Santiago del Estero: Ponchos, Wachs und Cochenille (Grana). Salta, Injuy und Tucuman: Ochsen, Kühe, Pferde, Maulthiere, Pellones, Leder, Seife und Sättel. San Juan: Branntweine. La Paz: Coca, wollene Säcke, leichtes Gewebe von Wolle und Cacao von Caopolican. Nach folgender Liste der Ein- und Ausfuhr hat im vorigen Jahr in Potosi circulirt die Summe von P. 2.550.309. 7 Rs.

Einfuhr.	Bolivianische Produkte und Effekten	P.	123,693.	2.
	Durch den Seehafen Lamar, europäische Effecten	„	1.016.907.	5.
	Latus	P.	1.440.600.	7.

	Transport	P. 1.140.600.	7.
	Von Peru, europäische Effecten .	P. 3.295.	—
	Von der Argentinischen Republik .	„ 5.814.	1.
	Von Peru, Landesprodukte . . .	„ 123.693.	2.
		P. 1,273,403.	2.
Ausfuhr.	Durch den Seehafen Lamar in harten Thalern	P. 1.252.346.	2.
	Durch Peru	„ 17.252.	3.
	„ die Argentinische Republik .	„ 7.308.	—
		P. 1.276.906.	5.

Provinzen.

1. Provinz Cercado.

Diese Provinz ist von der von Porco eingeschlossen, ausgenommen im Canton Salinas, wo sie an die Provinz Poopó gränzt; die Hauptstadt heißt ebenfalls Potosi. Sie enthält 4 Kirchspiele: die Kathedrale, San Pablo, San Juan und San Pedro und 4 Cantone, nämlich Chulchucani, Manquiri, Tarapaya und Salinas. In der Cordillera Caricari giebt es 18 Seen und 150 Gruben-Werke, deren Erbauung P. 4,062,229. gekostet haben. Die Durchbrechung einer dieser Seen, im Jahr 1622, verursachte einen Verlust von P. 12,000,000. und den Tod von 2000 Personen; und von dieser Zeit schreibt sich der Verfall der Minen her. Die Produkte, welche die Industrie der Einwohner beleben, sind Salz, Gips, Kalk, Gerste, Bohnen, Kartoffeln, Quinua, Waizen (wenig), Aepfel, Guindas (Weichselkirschen) und viele Arten Küchengewächse.

2. Provinz Porco.

Diese Provinz gränzt gegen N. an die von Chayanta; gegen NO. an die von Poopó; gegen W. an die von Lipez; gegen S. an die von Chichas und Cinti; gegen SO. an Pomabamba, Conton der Provinz Tomina und gegen O. und NO. an die von Yamparaes. Die Hauptstadt ist Talavera de Puna, 10 Leguas von Potosi gegen O, gelegen 20° 1′ S. Br. und 69° 6′ W. Länge. Diese Provinz bringt jährlich P. 64,666. 7½ Rs. ein. Sie hat 2 Territorial-Deputationen von Minen und 21 Cantone, nämlich Puna, Miculpaya, Esquiri, Turuchipa, Pacopaco, Otuyo, Tuero, Potóbamba,

Chaqui, Bartolo, Siporo, Tacobamba, Wilacaya, Caiza, Toropalca, Yura, Tolapampa, Tomabe, Corvma, Porco und Tinquipaya.

Die vorzüglichsten Flüsse sind: Pilcomayo, Yocalla, Toropalcà und Mataca. Sie ist sehr reich an Gold- und Silberminen und man nimmt an, daß es Eisen, Zinn, Blei, Alaun und Albest giebt. Schaafe in Uebermenge und etwas Pferde und Viehzucht. Die Eingebornen bearbeiten Salz, Kohlen und Pulver, welches die vorzüglichsten Handelsartikel sind.

3. Provinz Chichas.

Gränzt gegen N. an die Provinz Porco; gegen NW. und W. an Lipez; gegen S. an die Argentinische Republik; gegen SO. an Tarija und gegen O. an Cinti. Die Hauptstadt ist Tupiza, gelegen 21° 33′ S. Br. und 68° 43′ W. Länge. Daselbst wohnen die Territorial-Deputirten der Minen und die Zollbeamten. Der Gabernador und Promrador wohnen in Santiago de Cotagaita. Daselbst sind 2 Unter-Postanstalten, eine in Bupiza und die andere in Cotagaita. Die Flüsse Toropalca und Suipacha durchschneiden die Provinz. Die jährliche Contribution ist P. 10.080. — Das Zollhaus bringt durch Versteigerung P. 1,580 und die übrig bleibenden Ländereien P. 689. ein. — Die Provinz hat 6 Cantone: Cotagaita, Tupiza, Talina, Esmoraca, Portugalete und Calcha. Sie ist sehr reich an Mienen von Gold, Silber, Kupfer und Blei, ebenso an allerlei Arten von Vieh. Die Einwohner beschäftigen sich mit Ackerbau und Minen; im Pflanzenreich giebt es Gewächse der Thäler und der Anhöhen. Die Einwohner betreiben die Industrie von gesalzenem Fleisch, Seife, Talg, Butter, Leder, Corduane, Schaafleder und verschiedener wollener Gewebe.

4. Provinz Lipez.

Gränzt gegen N. an Carangas; gegen NW. an Peru; gegen W. an die Provinz Litoral; gegen S. an die Argentinische Republik; gegen SO. und O. an Chichas. Die Hauptstadt ist San Antonio de Lipez, gelegen 21° 45′ S. Br. und 70° 58′ W. Länge, 86 Leguas von Potosi entfernt. Sie hat 3 Cantone: San Cristoval, San Antonio und Licaitagua, der Gobernador wohnt in San Cristoval. Es giebt Minen von Gold, Silber, Schwefel, Rosiber, Amatist und anderer Gesteine. Trotz der Unfruchtbarkeit des Bodens ist

der Ackerbau in regelmäßigem Zustande. Es ist eine Menge von Horn- und Wollen-Vieh vorhanden und etwas Pferdezucht; man trifft sehr viele Vicunas, Chinchillas, Viscachas, Strauße und sehr große Rebhühner; ebenso einige **huanacas alpacas** und verschiedene Wasservögel in den Seen. Die Einwohner beschäftigen sich mit Land- und Bergbau und mit Viehzucht; handeln mit Salz- und Pulver, welches sie bereiten und widmen sich auch dem Maulthiertreibergeschäft in dem Handel nach dem Hafen Lamar.

5. Provinz Chayanta.

Gränzt gegen N. an die Provinz Arque; gegen NW. an den Cercado von Oruro; gegen W. und SW. an Poreo und gegen O. an Yamparaes und gegen NO. an Misque. Die Hauptstadt ist Chayanta, gelegen 18° 30′ S. Br. und 69° 41′ W. Länge, entfernt 45 Leguas von Potosi. Es giebt hier 2 Territorial-Deputationen des Bergbaus, eine in der Hauptstadt und die andere in Ocuri und eine Unter-Postamt in Macha. Die Contribution beläuft sich auf P. 95.972. — Die von Yanaconas mittelst Versteigerung auf P. 1,860. — Die Wohlthätigkeitskasse auf P. 1,700. — Die Zölle durch Versteigerung auf P. 1,100. — Papiergeld auf P. 1000 und Stadt- und Feld-Güter auf P. 370. — Die Provinz hat 19 Cantone: Chayanta, Aymaya, Panacachi, Sacaca, Acasio, San Pedro, Micani, Mascari, Carasi, San Mareos, Guaycoma, Pitantora, Moromoro, Chairapata, Macha, Surumi, Aullagas, Chayála und Pocoata. Ist reich in Gold-, Silber-, Zinn- und Blei-Minen. Im Pflanzenreich giebt es, wegen der Verschiedenheit des Klimas, viele Produkte von kalter Zone, Früchte und Holz von verschiedenen Arten. Im Thierreich giebt es eine ansehnliche Anzahl von Schaafen, Kühen, Ziegen, Schweinen und wenig Pferde. Die Beschäftigung der Einwohner besteht in Acker- und Bergbau, Bereitung von Chuno (durch die Kälte getrocknete Kartoffeln), Talg, gesalzenem Fleisch und verschiedener wollener Zeuge.

IV. Departement Cochabamba.

Dieses Departement hat den Namen von seiner Hauptstadt, die früher Oropeza hieß. — Das Departement liegt zwischen 17° 51′

und 19° 12′ S. Br und 67° 21′ und 69° 30′ W. Länge des Meridians von Paris. Es gränzt gegen NNW. und W. an die Departements von La Paz und Oruro; gegen S. und SW. an Chuquisaca und Potosi; gegen O. an Chuquisaca, von welche es durch den Rio-grande getrennt wird.

Die physische Ansicht des Departements ist sehr pittoresk und mannigfaltig, sowohl wegen der Ebenen, Wälder und Flüsse, als durch den Zustand des Ackerbaus, und man kann es mit Recht die Kornkammer der Republik nennen.

Es hat 6 Provinzen: Cercado, Clisa, Tapacani, Arque, Ayapaya und Misque und 45 Cantone.

Im Mineralreich sind wichtig die Berge von Choquecamata, welche gegenwärtig untersucht werden (catear). Die Obra del bano in der großen encanada von Chaquecamata wird fortwährend bearbeitet und giebt gute Resultate. Die Minen von Colcha und Berenguela geben gute Hoffnung und einige Mark Silber in jeder Woche.

Das Pflanzenreich kann man hinlänglich durch seine Ackerbauprodukte schätzen. Im verflossenen Jahre hat das Departement hervorgebracht 109.626 Fanegas (1 Fanega = 12 Arrobas oder Almudes; 1 Arrabas = 25 Pfd.) Mais, 67.018 Fanegas Waizen, 90.470 Cargas (1 Carga = 5 Arrobas) Kartoffeln, 92.655 Centner Gerste, 3855 Fanegas Chuna (in der Kälte getrocknete Kartoffeln), 4000 Cestos (1 Cesto = 22 Pfd.) Coca in der Provinz Misque, 2593 Arrobas (à 25 Pfd.) Aji, 5300 Arrobas Honig, 280 Ctr. Zuckerrohr-Branntwein, 3353 Ctr. Talg, 10 Fanegas Quinua und 13.572 Arrabas Schaafwolle. Es ist dabei zu bemerken, daß es kein ergiebiges Jahr war, indem in reichen Jahren das Departement an 140.000 Fanegas Mais und in den gewöhnlichen Jahren 125.000 Arrabas Wolle hervorbringt, ebenso ist das Produkt der andern Artikel größer als das gegenwärtig erwähnte.

Das Thierreich ist wichtig, wie man aus folgendem Anschlage ersehen wird. Es giebt im Departement 60.707 Stück Rindvieh, 275.009 Stück Schaafe, 8522 Stück Pferde, 27.052 Ziegen, 4823 Stück Schweine, 17423 Esel und 9413 Llamas. Die Rind- und Pferdezucht ist nicht hinlänglich für das Departement, indem vom ersten Artikel jährlich mehr denn 6000 Stück von Santa Cruz eingeführt und von der Provinz Salta jährlich 200 und 300 Pferde gekauft werden.

Das Departement hat 162.001 Einwohner. Seine jährlichen Renten sind P. 174.182. 6 Rs., nämlich:

Oeffentlicher Staatsschatz	P. 104,017. 2½.
Wohlthätigkeitskasse	„ 25,413, 1½.
Polizei	„ 706. 6.
Zehnten	„ 38,203. 4.
Primizien	„ 5,842. —

Nach den neuesten Listen betragen die Ausgaben des Departements P. 230.168. 4 Rs., es kommt daher ein jährliches Deficit von P. 57.088. 3 Rs. heraus.

Die Stadt Cochabamba wurde im Jahr 1572 durch den Capitain Jeronimo Osorio erbaut, an einem Ort, Santa genannt, und zwar auf den Ruinen einer andern Bevölkerung, die aus dem Jahre 1565 durch Pedro Cardenas hier angesiedelt wurde. Es liegt 18° 24′ S. Br. und 68° 50′ W. Länge in einer fruchtbaren und schönen Ebene und hat ein angenehmes Klima.

Es hat eine Höhe von 8448 Fuß über der Meeresfläche. Die Stadt Cochabamba hat mit Einschluß des Cercado eine Bevölkerung von 26,970 Einwohner.

Die Industrie derselben beschäftiget sich im Weben von Baumwolle und Wolle, wie Tocuyos, Barracanes, Bayetas u. A., alsdann macht man Stärke, Seife, ziemlich gute glasirte Töpferarbeiten und gute zugerichtete Häute, von denen man schöne Sättel u. m. A. macht. Diese Manufakturen werden fast in alle Theile der Republik gesandt und selbst in die benachbarten Staaten mittelst eines aktiven und lebhaften Handels, zu welchem sich auch die Einwohner hinneigen, indem sie in Retour continentale und europäische Artikel für den Verbrauch des Departements einführen. Man rechnet, daß jährlich eine Summe von P. 473.189 in Ein- und Ausfuhr circulirt, indem die Einfuhr P. 279.404 und die Ausfuhr P. 193.785 beträgt, aus welchem sich gegen das Departement eine Differenz von P. 85,619 ergiebt. Die Manufakturen des Landes, welche sehr in Hinsicht der Gewerbe abgenommen haben, kann man am besten durch folgende Annahme beurtheilen. Es werden jährlich im Departement gewoben: 323.835 Varas-tocuyo, 249.952 Varas-barracan von Wolle und und Baumwolle; 15.290 Ponchos; es werden gegerbt 10.000 Ochsenhäute und fabrizirt an 500 Cargas (1 Carga = 5 Arrobas) Töpferarbeit, 2000 Cargas Seife und 50 Cargas Quincaillerie.

Die sehenswerthesten öffentlichen Gebäude sind: das Zuchthaus, das Colegium der Wissenschaften und der Marktplatz. Nahe am Ausgange liegt: das Theater und das Waisenhaus der Recoleta.

Die Stadt Cochabamba ist die Residenz des Präfekten, des General-Comandante, des Tribunals der Justiz, einer Rentei, der Universidad San Simon, eines Colegiums und zwei anderer für Waisenkinder, 2 Schulen, einer Buchdruckerei ꝛc.

Provinzen.

1. Provinz Cercado.

Die Hauptstadt dieser Provinz ist die Hauptstadt des Departements; die Anzahl seiner Einwohner ist in der von Cochabamba bereits erwähnt. Die Provinz hat 4 Cantone: Sacaba, Calacala, Itocca und Espiritu santo.

2. Provinz Clisa.

Tarata ist die Hauptstadt der Provinz, gelegen gegen NW. an Oruro. Sie hat 44.062 Seelen. 28 Cantone, nämlich: Tarata, Toco, Clisa, Paredon, Arani, Punata, San Benite, Tiraque.

3. Tapacari.

Tapacari ist die Hauptstadt der Provinz, welche gegen N. an La Paz gränzt, 31.520 Einwohner hat und 8 Cantone: Tapacari, Quillacollo, Calliri, Itapaya, Sipesipe, Paco, Tiquipaya und Colcapirua.

4. Provinz Arque.

Arque ist die Hauptstadt. Die Provinz gränzt gegen N. an die wilden Indianer, hat 20.466 Seelen und 7 Cantone: Arque, Colcha, Tacopaya, Quirquiavi, Sicaya, Capinota und Carasa.

5. Provinz Ayopaya.

Palca ist die Hauptstadt, neuerlich Villa de la independenua genannt. Die Provinz gränzt gegen O. an Santa Cruz de la Sierra, hat 12.840 Seelen und 6 Cantone: Independenua, Machaca, Leque, Charapaya, Yani und Choquecamata.

6. Provinz Misque.

Misque ist die Hauptstadt und die Provinz gränzt gegen SW. an Potosi, hat 26.143 Seelen und hat 12 Cantone: Misque, Pocona, Tintin, Vilavila, Aiquile, Chinguri, Pasorapa, Chalguani, Torata, Vacas, Omereque und Molinedo. —

V. Departement Oruro.

Dieses Departement liegt zwischen 18° 30′ und 20° 20′ S. Br. und 70° und 72° 25′ W. Länge vom Meridiane von Paris. Es gränzt gegen N. an die Provinz Sicasica; gegen NO. an die von Pacajes, beide im Departement La Paz; gegen W. an die Provinzen Arica und Tarapaca in Peru; gegen S. an die von Lipez und Poreo im Departement Potosi und gegen O. an die von Chayanta im nämlichen Departement.

Seine Ausbreitung von N. nach S. ist 60 Leguas (1 Legua [Meile] = 6000 Varas; 108 Varas = 100 englische Yards) 1 spanisch-amerikanische Meile = $\frac{2}{3}$ deutsche Meile), von den Höhen von Vilavila und Pongo des Canton Caracollo, bis zum Gränzpunkt, genannt: **Majon de las cuatro provincias in Garsimendoza** und von W. nach O. ist 90 Leguas von den Höhen von Callampayani und Culta bis zur Gränze von Peru. Die Bevölkerung des Departaments beträgt 123.800 Seelen. Die Renten des Departements sind P. 132.390. 2 Rs., nämlich:

Contribution	P.	86.203.	2.
Zollhaus	„	18.500.	—
Abgaben von Metallen, Schmelzung von Stangen und Bank	„	10.000.	—
Stempelpapier	„	1.200.	—
Zehnten	„	8.287.	—
Wohlthätigkeits-Kasse	„	4.000.	—
Polizei	„	4.200.	—

Das Departement hat 3 Provinzen: Cercado, Poopó und Carangas und 26 Cantone. Die Hauptstadt ist Oruro, gelegen 18° 51′ S. Br. und 70° 30′ O. Länge am Abhange einer Gruppe von Mi-

neralbergen, entdeckt im Jahr 1568 durch Diego Aleman, in der Mitte einer Ebene von 40 Leguas Breite und ebenso viel in Länge. Diego de Padilla errichtete in Villa die alte Bevölkerung vom Jahr 1604, in welchem sich die Anzahl der Einwohner auf 37.000 belief; in 1814 und wann ihr Fall anfing, wurde Oruro zur Stadt erhoben; im Jahre 1826 machte der Congreß von Bolivia dieselbe zur Hauptstadt des Departements, welches er im O. der Republik mittelst des Gesetzes vom 5. November des nämlichen Jahres errichtete.

Die Stadt Oruro hat 12.441 Fuß über der Meeresfläche. Ihre Bevölkerung beträgt heutzutage kaum 4.800 Seelen. Oruro hat außerordentlich viel gelitten während der Freiheitskriege, welches die Abnahme seiner frühern Bevölkerung seit 1814 zu Folge hatte und sehr die Hauptprodukte seines Reichthums, welche in der Minenbearbeitung bestanden, verringert.

Das Departement bringt hervor: Kartoffeln, Quinua, Gerste und einige Küchengewächse. In Menge trifft man an Rindvieh, Schweine und vorzüglich Schaafe, Llamas, Vicunas, Huanacos, Chinchillas von grauer Farbe und einige so weiß wie das Hermelin, obgleich es wenige hievon giebt. Im Mineralreich findet sich Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Bisnut, Zink, Arsenik, Antimonium, Vitriol und viel Schwefel.

Die Hauptindustrie der Einwohner besteht in Gerstenbau und Viehzucht und der Handel in Umtausch und Ausfuhr von Zinn, Salpeter, Pulver, gesalzenem Fleisch (chalona, Schaaffleisch, sesina, Rindfleisch), Talg, Wolle und Seife. In der Stadt residirt der Präfekt des Departements, der General-Comandante, das Bergbauamt, Druckerei, ein Colegium, 2 Schulen, ein Rentamt rc. In den Außenseiten der Stadt liegt die Festung, genannt Libertad, welche von einem Gobernador und einer Companie Artilleristen besetzt ist, und wo ziemlich gutes Pulver verfertiget wird, ebenso befindet sich in diesem Fort eine Waffenschmiede, wo gute und geschmackvolle Flinten, Pistolen, Säbel, Schwerter und andere kleine Quincailleriewaaren verfertigt werden. —

Provinzen.

1. Provinz Cercado.

Die Hauptstadt ist die des Departements. Die Bevölkerung beträgt 21.300 Seelen. Das Land ist reich an Weiden und Gerste.

Es giebt folgende Bergwerke: Oruro, von Gold, Silber, Zinn und Blei und wo es mehr denn 3000 offene Mineneingänge giebt, allein es werden gegenwärtig nicht mehr denn 5 und 6 bearbeitet. Die Bergwerke von Antequera, Abicaya, Guanuni, La Jaya, Condamauqui, Irooco, Chuquiaguillo und Aroma. Es giebt 6 Cantone: Suburbias (Außenseite der Stadt), Paria, Caracollo, Sorasora, Joya und Antequera.

2. Provinz Poopo.

Die Hauptstadt ist Poopó, gelegen 19° S. Br. und 70° 20′ W. Länge. Im S. von Oruro. Die Provinz hat 59.600 Seelen und die daselbst liegenden Minen sind: Poopó, Hurmiri, Condo, Candelaria, Salinas de Garsimendoza, Chuquimia, Coribiri, Cobremayo und Venta del medio. Sie hat 11 Cantone: Poopó, Hurmiri, Challapata, Guancané, Condo, Culta, Quillacas, Aullagas, Garsimendoza, Toledo und Challacollo.

3. Provinz Carangas.

Die Hauptstadt ist Corque, gelegen 19° 25′ S. Br. und 70° 35′ W Länge. Die Bevölkerung beträgt 38.100 Seelen und hat Minen in Carangas, Negrillas, Charaque, Mantas, Pacoeagua, Todos, Santos, Anayache und Turuquiri. Sie hat 9 Cantone: Corque, Andamarca, Guachacalla, Carangas, Turco, Curaguara, Totora, Huayllamarca und Choquecota. —

VI. Departement Santa Cruz de la Sierra.

Dieses Departement heißt Santa Cruz de la Sierra, darum, weil es sich von dem alten Santa Cruz herschreibt, welches in der Sierra (Gebirge) von San José, Canton der Provinz Chiquitos von einer Partie Spanier gegründet wurde, während die andere Partie in Paraguay zurückblieb.

Das Departement gränzt gegen N. an die Stellen, welche von der Mündung des Flusses Jauru durch die linea divisoria von 1777 bis zum Flusse Sarare laufen; fortlaufend bis zum Guaparé, bis dieser Fluß sich mit dem Fluß Blanco vereiniget und von da von

dem Itenes bis zum Mamoré und vom Madera bis zu seinem Zusammenfluß mit dem Beni.

Gegen S. von einer Linie, gezogen vom brasilianischen Dorfe Miranda, bis zum Dorfe Masabi in der Provinz Cordillera: mit einem Theile des Flusses Pilcomayo, bis wohin sich obige Provinz erstreckt: von einem Theil des Rio grande bis an den Canton Chilon: von dem Gebirge, welches sich bei Chilon befindet, bis zum Punkt, welches der Fluß Beni trennt, wo die indianischen Völker Yuracarès und Raches wohnen und an den Fluß Chapari nach Cochabamba hin.

Gegen O. gränzt es an den Fluß Paraguay durch Chiquita, Otuqui und die Gebirge des Gran-Chaco.

Gegen W. an die Provinzen Cinti und Tamina von dem Flusse Sances bis zum Pilcomaya: an den Fluß Chilan gegen Cochabamba hin und an den Mamoré, welcher sich mit dem Chapari vereiniget: an einem Theil der Gebirge der Raches-Indianer, bis wo es durch den Fluß Beni im Canton Reyes, Provinz Mojos getrennt wird: von diesem Punkt an den nämlichen Fluß bis zu seinem Zusammenfluß mit dem Madera.

Die Bevölkerung dieses großen Deparetments beträgt nicht mehr denn 78.165 Seelen. Die jährlichen Renten belaufen sich auf P. 38.848. 0¾ Rs.

Zollhaus	P.	600.	—
Contribution	„	5.302.	3.
Geistliche Zehnten	„	21.584.	6.
Invalidos	„	126.	1.
Militärischer Montepio	„	118.	5½.
Ministerial- „	„	176.	3½.
Hospital	„	2.695.	4½.
Wohlthätigkeit, eingeschlossen die P. 5000, bestimmt für das Colegium	„	6244.	1½.
Polizei	„	2000.	—

Die Stadt Santa Cruz (früher San Lorenzo de la Barranca genannt) ist die Hauptstadt des Departements, liegt 17° 12′ S. Br. und 67° W. Länge und hat 4.596 Seelen; das Klima ist daselbst, wie beinahe im ganzen Departement, feucht und heiß.

Das Departament hat 5 Provinzen: Cercado, Valle-grande, Chiquitos, Cordillera und Mojos und 40 Cantone.

Das Pflanzenreich ist höchst merkwürdig durch den Reichthum und die Verschiedenheit seiner nützlichen und köstlichen Produkte in dem ganzen Umfange des Departements; die vorzüglichsten derselben sind das Zuckerrohr, die Traube, weiße und gelbe Baumwolle, Reis, Mais, Kartoffeln, Tamarinden, Camotes, Yucas, Apfelsinen, Ananas und viele andere Früchte, unzählige Arten von Holz, Gemüsen und Küchengewächsen. Der Cacao und Kaffee, welche in dem Canton Reyes wild wachsen, werden in Menge in der Provinz Mojos gepflanzt; ebenso giebt es große Pflanzungen davon in dem Canton San Carlos und in andern Gegenden gegen N. —

Im Thierreich gedeihen Rindvieh, Pferde, Schaafe, Ziegen und Schweine und was die beiden ersten Artikel anbelangt, so gedeihen dieselben so vortrefflich, daß jährlich eine beträchtliche Anzahl davon ausgeführt wird. In den Wäldern trifft man eine Menge Vögel vom schönsten Gefieder und Gesange an und eine Menge verschiedener Arten wilder Thiere.

Der Ackerbau und die Viehzucht nebst den Zuckersiedereien machen die Hauptindustrie des Departements aus. Vorzüglich in Mojos und Chiquitos werden sehr feine Baumwollengewebe verfertiget für mannichfaltigen Gebrauch, ebenso verschiedene Arbeiten von Holz, Wachs u. dgl.

Die Produktionen des Departements vertauschen sich außerhalb desselben mit Nutzen, vorzüglich Zucker, Baumwollengewebe, Chocolade und Wachs. In der Stadt Santa Cruz ist der Handel mit europäischen Waaren, welche zu billigen Preisen verkauft werden, sehr gestiegen.

Die öffentlichen Anstalten sind: das Colegium, das Hospital, das Pantheon, 4 Schulen; die neue Cathedrale (*) rückt im Bau vorwärts, fast alle Häuser haben Ziegeldächer (früher von Palmen) und jedes Jahr nimmt die Stadt an neuen und schönen Häusern, Bevölkerung, Luxus und Bildung dergestalt zu, daß sie verhältnißmäßig alle andere Hauptstädte der Republik weit übertrifft.

(*) Die Cathedrale wurde errichtet im Episcopal durch S. S. Paul V. im Jahr 1605. Sie ist sufrangant der Metropolitana von Chuquisaca und zählt bis heute 23 Bischöfe.

Provinzen.

1. Provinz Cercado.

Die Hauptstadt ist die des Departements. Die Provinz hat 15.010 Einwohner und 9 Cantone: Porongo, Paurito, Cotoca, Enconada, Vivosi, Portachuelo, Santa Rosa, Buena Vista, San Carlos.

2. Provinz Valle-grande.

Ihre Hauptstadt ist Valle-grande, gelegen 17° 45′ S. Br. und 66° 25′ W. Länge. Ihre Bevölkerung beträgt 16.313 Seelen. Sie hat 5 Cantone: Samaipata, Valle-grande (Hauptstadt), Pampa-grande, Chilon, Comarapa.

3. Provinz Cordillera.

Diese Provinz war früher eine Mission von Franziskanern und hatte 14 Cantone, nämlich: Pirai, Florida, Cabeza, Avapo (Hauptstadt), Masavi, Imiri, Tacuru, Saipuru, Taputa, Tacuaremboti, Iviracuputi, Piriti, Ovai, Parapiti.

Durch die Vertreibung der Missionair-Mönche apostatirte die größte Anzahl der Dörfer, und heut zu Tage sind nur noch 4 Cantone: Pirai, Cabeza (Hauptstadt), Florida, Avapo, der Präfectur unterwürfig. Die Hauptstadt ist Avapo, gelegen 18° 6′ S. Br. und 65° 52′ W. Länge. Die Provinz hat heut zu Tage nicht mehr als 1.566 Seelen.

4. Provinz Chiquitos.

Früher eine blühende herrliche Mission der Jesuiten, deren Verfall sich vom Tage ihrer Vertreibung herschreibt. Die Hauptstadt ist Santa Ana, gelegen 14° 57′ S. Br. und 63° 24′ W. Länge. Die Bevölkerung beträgt 16.896 Seelen. Sie hat 10 Cantone: San Xavier, Conception, San Miguel, San Ignacio, Santa Ana, San Rafael, San José, San Juan, Santiago und Santa Corazan.

5. Provinz Mojos.

Früher eine noch glänzendere, blühendere Mission der Jesuiten, als Chiquitos, dessen Loos auch ihr zu Theil geworden. Die Bevölkerung hat mit Einschluß des Landstriches Guarayos (eine Art

Mission von 2 Franziskaner-Mönchen aus dem Kloster de propaganda fide in Tarata, 2000 Halb-Barbaren und 3 kleine Induktionen: Asencion, Trinidad und Santa Cruz) 23.784 Seelen. Die Hauptstadt der Provinz ist Trinidad, gelegen 14° 54′ S. Br. und 68° 15′ W. Länge. Sie hat 12 Cantone: Loreto, Trinidad, Carmen, Conception, Madalena, Exaltacion, San Pedro, San Xavier, San Ramon, San Joaguin, Santa Ana und Reyes. (Man sehe Beschreibung von Mojos, Carrasco's in dieser Zeitschrift Bd. 3. S. 33.)

VII. Provinz Tarya.

Diese Provinz hat den Namen von ihrer Hauptstadt. Die alte Villa de Tarya wurde im Jahre 1591 auf Befehl des Vicekönigs, Don Francisco Toledo, in einer schönen Ebene und in einem milden und angenehmen Clima erbauet.

Dieselbe gehörte früher zu der von Salta, allein seit den Freiheitskriegen erklärte sie sich für Bolivia und wurde durch das Gesetz vom 3. October 1826 zu einer selbstbeständigen Provinz erklärt.

Sie gränzt gegen N. an den Pilcomayo; gegen WNW. und SW. an die Provinzen Cinti und Chichas; gegen S. an die Argentinische Republik und gegen O an die Länder des Manso und Gran Chaco.

Ihre Bevölkerung beträgt 32.975 Seelen, mit Einschluß von 2.860, welche die Hauptstadt hat.

Sie hat 10 Cantone, nämlich: San Lorenzo, San Pedro, Tomayapu, Junchara, Padcaya, Conception, Santa Ana, San Luis, Carapari und Itau y Zapatera.

Die Stadt Tarija liegt 21° 23′ S. Br. und 67° W. Länge. Daselbst befinden sich der Gobernador der Provinz, der Comandante general, die Gerichte, ein Hospital, 3 Schulen x.

Die jährlichen Renten belaufen sich auf P. 10.600, nämlich:

Zollhaus	P. 2.000. —
Geistliche Zehnten	„ 7.000. —
Polizei	„ 1.100. —
Wohlthätigkeitsfonds	„ 500. —

Hierzu werden nicht gerechnet P. 3.000 und mehr, welche zum Unterhalt der Pfarrer bestimmt sind.

Der Ackerbau, begünstigt durch eine Menge Gewässer und den Wechsel der Temperaturen, befindet sich in einem günstigen Zustande. Die Provinz hat: Trauben, Zuckerrohr, Chirimayas, Platanos, Apfelsinen, Wassermelonen, Quitten und viele andere Früchte; Maulbeeren, Carsamora, Waitzen, Reis, Gerste, Kartoffeln und viele Arten von Körner und Küchengewächsen. Der Mais gedeiht sehr und ist der Hauptartikel im Ackerbau und Handel.

Auf den vortrefflichen Weiden giebt es Rindvieh, Schafe, Ziegen und Pferde, und es befinden sich gegenwärtig in der Provinz 3000 Stück Rindvieh, 130.000 Schafe und Ziegen, 2.500 Pferde, 800 Maulthiere und 13.000 Esel.

Im Handel cirkulirt in der Stadt Torija eine jährliche Summe von P. 70 — 80.000. — Von europäischen Waaren P. 50 — 60.000, welche von Potosi und Salta eingeführt werden, und von baumwollenen und wollenen Geweben P. 20 — 25.000 von Cochabamba und La Paz.

Man beschäftigt das Schreinerhandwerk, die Böttcher, Schmiede und Schlosser, Schneider, Schuhmacher und Maler, von denen die drei ersten ziemliche Fortschritte gemacht haben.

Die Regierung beschäftigt sich gegenwärtig mit der Ausbesserung und Ausschmückung der Kathedrale, dem Pflastern der Straßen, dem Bau einiger Kirchen und Wassergräben in verschiedenen Richtungen der Provinz.

VIII. Provinz Litoral (Hafen Cobija).

Durch das Dekret vom 1. Juli 1829 wurde dieses Land zu einer Provinz eingerichtet, umfassend den Hafen Cobija und die Provinz Atacama, welche unabhängig vom Departement Potosi und der Provinz Litoral unterwürfig ist. — Diese Provinz gehörte früher, ebenso wie Tarija, zu der Argentischen Provinz Salta.

Der Hafen Cobija heißt auch, durch Dekret vom Libertador vom 28. December 1825, La Mar, zum Andenken an Gran Ma-

riscal Don José de La Mar, rücksichtlich seiner Dienstleistungen zur Befreiung America's von der spanischen Herrschaft.

Die schöne Bay Mejillones liegt 14 Leguas südlich vom Hafen. Im Austral-Theile desselben liegt der Papaso, 25° 35′ S. Br., welcher die Provinz gegen Bolivia und Chili macht. Durch den Fluß Loa wird Bolivia gegen Peru begränzt.

Der Hafen dankt seine merkantilische Existenz dem Dekret vom 1. Juli 1829, durch welches für seinen Unterhalt und Straßenbau Kapitale bestimmt wurden, und dem Dekret vom 2. Juli desselben Jahres, welches ihn zu einen Freihafen erklärte. (Franco y libre.)

Sein jetziger Zustand und seine Fortschritte sind die außerordentlichen Resultate des berühmten Dekrets vom 1. Januar 1833. —

Der Hafen Cobija oder La Mar ist die Hauptstadt der Provinz, liegt 22° 30′ S. Br. und 73° W. Länge.

Atacama, die Hauptstadt in der Provinz gleiches Namens, liegt 22° 20′ S. Br. und 69° 30′ W. Länge, hat 3 Cantone: San Pedro de Atacama, Chinchin und Calama. —

Die Provinz Litoral gränzt gegen N. an Arica, getrennt durch den Fluß Loa; gegen NO. an die Provinz Lipez im Canton Biscachillas; gegen SO. und O. an die argentinischen Provinzen Salta und Tucuman in der Bergöffnung (abra) Carachapampa, in dem Berge Galan und in Puerta de Burros; gegen S. an Chili, von welchem es durch den Fluß Papaso getrennt ist, und gegen W. an die Südsee.

Die Bevölkerung beträgt 5.123 Seelen. In der Hafen- oder Hauptstadt giebt es 13 öffentliche und 125 Privatgebäude, in allem 138. —

Im verflossenen Jahre wurden im Zollhaus P. 1.240.228 — 4 einregistrirt, welche P. 24.805 — 3 Zoll abwarfen. Es wurde ausgeführt in geprägtem Golde P. 1.167.281, — und im gegenwärtigen Jahre nimmt man eine größere Summe an.

Das rohe Kupfer ist der Hauptartikel der Ausfuhr. Die Effekten der größten Ausfuhr im Hafen sind: weiße Baumwollenzeuge, Eisenwaaren, Tuch, Papier, Bücher und Quecksilber.

Die Renten der Provinz sind, wie folgt:

Einnahme.

Eingangszoll 2 pCt.	P.	24.000.	—
Consulado ½ pCt.	"	6.000.	—
Contribution	"	4.973.	—
Remessen des Schatzes von Potosi	"	14.400.	—
Stempelpapier	"	400.	—
Polizei	"	200.	—
Diverse Einkünfte	"	1.400.	—
	P.	51.373.	—

Ausgabe.

Für Gehalt und Ausgaben der Staatsbeamten	P.	12.475.	6.
Ausgaben des Staates	"	3.456.	—
— des Hafens	"	1.297.	—
— der Besatzung	"	21.500.	—
— außerordentliche der Hacienda u. Guerra	"	5.800.	—
— für die Geistlichen	"	800.	—
	P.	44.528.	6.

Zu Gunsten der Provinz P. 6.844 — 2.

Der Ackerbau hat seit dem Jahr 1832, wo der Präsident der Republik, Don Andres Santa Cruz, diese Provinz besuchte, Fortschritte gemacht, welche man kaum vermuthen sollte. — In Chinchin trifft man heut zu Tage mehr denn 1.000 Topos (1 Topo = 100 Varas □) angebautes Land an, alles innerhalb Gemäuer und mit hinlänglicher Bewässerung. Durch den Aquaduct von 6.000 Varas Länge, welchen die Einwohner zu Stande brachten, sind viele Ländereien angebaut worden, welche früher unangebaut darniederlagen, und welche gegenwärtig durch ihre Produkte und Einfassung von Steinen einen bedeutenden Werth haben. Die Hauptprodukte dieses Cantons sind: Mais, Waitzen, Kartoffeln und vorzüglich Klee (alfalfa.)

In San Pedro de Atacama giebt es die nämlichen Produkte, obgleich wegen des guten Klima's und der Fruchtbarkeit des Bodens bessere und in größerer Menge. Außerdem giebt es einige Weingärten und Fruchtbäume mit schmackhaften Früchten, deren vorzüglichste aber aus dem lieblichen, 9 Leguas entfernten, Thale Toconao, welches wegen seiner Fruchtbarkeit wirklich bewunderungswürdig ist, zugeführt werden.

In Calama, wo früher die Einwohner im Glauben waren, daß

der Boden höchst undankbar wäre, hat die Erfahrung ein bewunderungswürdiges Gegentheil bewiesen, und durch eine neue Methode im Anbau und mehr Sorgfalt hat man bereits Kartoffeln, Mais, Quinna und Klee mit dem besten Erfolg eingeärntet. —

Für die Viehzucht sind so vortreffliche Weiden vorhanden, daß eine doppelte Anzahl von Vieh, als die, welche heut zu Tage existirt, ernährt werden kann. In der trockenen Jahreszeit (verano) werden in den Feldern von Calama, Chinchin und den Estancias von San Pedro und in der Regenzeit (invierno) in den Gebirgen und Abhängen (lomas), welche den Hafen umgeben, gehalten:

	Schafe . . .	12.918.
	Rindvieh . .	1.000.
Thiere zum Transport:	Maulthiere . .	642.
	Pferde . . .	249.
	Esel	2.675.
	Lamas . . .	2.133.

Hierin sind die Lastthiere, welche von Chichas, Lipez und Poopo für den Transport der Waaren nach dem Innern kommen, und welche gewöhnlich die nöthige Zeit daselbst ausruhen, um für den Transport tüchtig zu sein, nicht aufgezählt.

In dem obern Theile von Atacama, welcher die besten Weiden enthält, gedeihen Chinchillas, Huanacos und Alpacas, deren Wolle, mit Ausnahme derjenigen von den erstern, ein bedeutender Ausfuhr-Artikel ist. Jene Ausnahme ist nämlich, damit sich die Chinchillas nicht zu sehr vermindern oder gänzlich aussterben, so lange angeordnet, bis sich dieselben hinreichend genug vermehrt haben.

Obgleich der Zweig der Minen große Vorheile darbieten würde, so sind diese aus Mangel an Capitalisten und Unternehmern fast ganz vernachlässigt. In den Kupferminen von Gatico wird ein wenig gearbeitet; sie geben jeden Monat 4000 Centner Ausbeute, welche nach den Vereinigten Staaten und nach einigen Theilen von Europa ausgeführt wird.

In dem Theile von Rosario, im O. der Gebirge, giebt es Goldminen, welche, obgleich sie sehr reich und von bestem Gehalte sind, nicht mehr bearbeitet werden.

Im W. derselben Cordillera liegt das berühmte Bergwerk Conchi, welches von einer Unzahl von Kupfer-, Gold- und Silber-Minen durchkreuzt wird, aus welchen man bis heute nur die Desmontes

(ausgeworfene und nicht bearbeitete Erde), jedoch in geringer Quantität, ausgeführt. Jetzt haben sich Gesellschaften gebildet, um dieses Mineral zu bearbeiten und die Regierung hat bereits viele Donationen gemacht.

In den Lomas und Gebirgen, welche das Mineral Conchi umgeben, findet man Steine von allen Farben, welche man muthmaßlich für edle hielt.

In der nämlichen Richtung nach dem Hafen giebt es einen andern Berg, welcher Minerale von Kupfer, Blei und Vitriol (caparrasa) enthält, aber auch nicht mehr bearbeitet wird.

Es scheint als ob die ganze Reihe Berge der Seeküste, welche zu Bolivia gehören, voll von gediegenem Kupfer wären. Die Adern dieses Metalls sind so zahlreich und dicht, daß dieselben dem Arbeiter die Leichtigkeit darbieten, sie ohne kostspielige Ausgrabungen zu bearbeiten, da dies Kupfer auf der Oberfläche erscheint.

In dem niedern Theile von Atacama, nahe an der Küste, giebt es eine Menge Adern von Crystall von verschiedenen Farben, ebenso von Alcaparrasa, Piedra Lipez, Talio und Jaspe.

Die große Menge von Lastthieren, welche von den Provinzen Lipez, Poopo und Atacama herkommen, bringt eine schnelle Fortschaffung der Waaren zu Wege, wodurch der Handel durch diesen glücklichen Umstand die Nachtheile nicht fühlt, welche aus der Langsamkeit der Transporte entspringen, und er erhält durch diese Concurrenz den Vortheil, die Lastthiere zu billigen Preisen miethen zu können. Durch diese Aktivität in dem Transito hat sich eine bessere Bedienung und Kommodität in den Herbergen ergeben, welche Postillone, bezahlt durch den Staat, zur Verfügung der Reisenden haben; ausgenommen die Herbergen von Santa Barbara, Guacate, Cere und Biscachillas, welche durch Privatpersonen unterhalten werden, von welchen die 2 letzten, die besten in der Provinz sind, obgleich man in allen ohne Unterschied Lebensmittel, Wasser und Weiden zur Genüge antrifft.

Ueber den jetzigen Zustand des Hafens bemerken wir: die sicheren und positiven Vortheile, welche der Handel darbietet; kein einziger Verlust, welcher sich bis heute ergeben hat; die Concurrenz, welche sich stets vermittelst des Credits, welchen es erhält, vermehrt, belebt den Geist der Speculation und der Unternehmung. Außerdem stellt Cobiga einen bevölkerten und geordneten Ort dar. Die Milde

seines Climas, seine angenehme Lage, der Zusammenfluß von Hülfsquellen und Bequemlichkeiten, selbst derjenigen, welche zum guten Geschmack gehören, laden zur dortigen Niederlassung ein. Man trifft daselbst in Ueberfluß Lebensmittel und herrliche Früchte, welche von den Küsten Chili's und Peru's eingebracht werden. Das Wasser, welches man in der Quebrada de las canas findet, ist vortrefflich, hinreichend für den Bedarf der Bevölkerung und kann, sobald man will, vermehrt werden.

Demohngeachtet existiren folgende Quellen. Die Hauptquelle in der Hauptstraße giebt viermal mehr Wasser, als das der Canas, obgleich es von geringerer Güte ist. Die Quellen von San Andres, San Gavino und San Atanaico, nahe an der ersten, sind von derselben Güte, allein nicht von gleicher Quantität. Die Quelle von San Francisco, welche sich am Eingange des Hafens befindet, liefert der in ihrer Nähe gelegenen Infanterie-Caserne ihren Bedarf. Die von San Juan und San Antonio, welche sich auf den Anhöhen, welche den Hafen beherrschen, befinden, enthalten trinkbares Wasser; fast alle diese Quellen haben ihre Behälter von Zinn, um das Wasser zu erhalten und mit Reinlichkeit umherzuleiten.

Eine Legua von der Hafenstadt entfernt, gegen S., giebt es 4 Gewässer, gewöhnlich unter dem Namen Algarroba bekannt, welche für das Vieh und die Lastthiere dienen, welche, so zahlreich auch die Thiere sein mögen, hinlänglich Wasser für alle haben. — Das Wasser von Gatico, welche alle die versorgt, die in diesem Mineral arbeiten, wird sich schnell, durch die Bemühungen der Unternehmer dieses Bergwerkes, vermehren. Es giebt zwei Wassermühlen, eine in Atacama und eine in Chinchin.

In Cobija residirt der Gobernador mit einem vollständigen Amte, sowohl für den Handel, als den Staat; daselbst giebt es ein Handels- und Minengericht, Postamt, Friedensrichter, Schulen rc.

Die Hauptartikel des berühmten Dekrets, welches Cobija zum Freihafen erklärt, sind:

Alle Schiffe, von welcher Nation sie sein mögen, bezahlen durchaus keine Abgaben und kein Beamter geht an Bord derselben, so lange Zeit das Schiff für gut findet in Cobija zu bleiben.

Von dem 1. Juli 1833 bezahlen alle Waaren für Eingangszoll 5 pCt., und ½ pCt. ans Consulado; nämlich 2 pCt. zahlbar im Hafen nach Tarif, und die andern 3 pCt. in den Städten, wohin die Waaren

abgehen; der eine und andere Zoll zahlbar zur Hälfte nach 3 bis 5 monatlichem Termin. Die Waaren von Cobija, zu Lande nach andern Republiken ausgeführt, bezahlen 2 pCt. Transito.

Gold- und Silbermünzen, Ausfuhrzoll 2 pCt. auf den ¾ Theil der Summe.

Ausfuhr von ungeprägtem Gold und Silber, ausgenommen für den Gebrauch einer Person, ist verboten und wird confiszirt.

Frei von Eingangszoll sind: Werkzeuge für den Acker- und Bergbau, Maschinen und Instrumente für Wissenschaften und Künste, Eisenwaaren, Eisen, Quecksilber, Bücher, ebenso alle Produkte von Bolivia bezahlen keinen Ausgangszoll.

Chinarinde, Wolle, Zinn, Cacao und Caffee haben eine Prämie von 2 pCt. im Ausgang, vergütet auf den Eingangszoll.

Alle Waaren können im Hafen in Privathäusern, ohne daß sich die Regierung darum bekümmert, untergebracht werden.

Gegeben im Rathhause im Hafen La Mar, am 1. Jan. 1833.

Andres Santa Cruz. Der Ministro Jeneral.
Jose Miguel de Velasco.

IX. Provinz Otuquis.

Zufolge des Dekrets des Congresses von Bolivia, Chuquisaca, am 5. November 1832 und von der Obersten Regierung, am 17. November, ist diese Provinz das Eigenthum des Bürgers Manuel Luis de Oliden, unter der Constitution und den Gesetzen des Landes; ebenso hat dieser den Besitz des Hafens für 50 Jahre. Für das Nähere dieser höchst merkwürdigen Provinz sehe man die Beschreibung derselben nebst Karte, 2te Auflage (auch ins Deutsche übersetzt), von Mauricio Bach, Secretario von Otuquis. —

Wegweiser durch die Republik.

		Leguas
Von Oruro nach	Chuquisaca	74.
„ „ „	Potosi	63.
„ „ „	La Paz	49.
„ „ „	Cochabamba	36.

Von Cochabamba nach Oruro (über die Anhöhen von Tapacari in der Regenzeit) . . . . 41.
„ Santa Cruz nach Chuquisaca . . . . 127.
„ „ „ „ Cochabamba . . . . 107.
„ Chuquisaca nach Potosi . . . . 29.
„ Cobija nach Oruro . . . . 183.
„ „ „ Potosi . . . . 158.
„ „ „ Oruro, neuer Weg . . . . 165.
„ Cochabamba nach La Paz . . . . 83.
„ „ „ Chuquisaca . . . . 78.
„ La Paz nach dem Desaguadero . . . . 30.
„ Santa Cruz nach der Stadt Mattogrosso (in Brasilien) 176.
„ Chuquisaca nach Tarija . . . . 80.
„ Potosi nach Jujuy (Argent. Rep.) . . . . 137.
„ „ „ Tarija . . . . 60.
„ Chuquisaca nach Otuquis . . . . 150.
„ Santa Cruz nach Otuquis . . . . 140.
„ „ „ „ Tarija . . . . 180.
„ Otuquis nach Villa Maria (in Brasilien) . . . . . 100.
„ „ „ Albuquerque (am Flusse Paraguay) . . 25.

Notizen.

Kritik der Karten von der Türkei,

von

Ami Boué.

Die besten Karten dieses Reichs sind: die von dem Wiener militairisch-topographischen Büreau (v. d. K. K. Oesterr. Generalstabe) im Jahre 1829 herausgegebene; ferner die von Lapie, welche mit unbedeutenden Veränderungen im Jahre 1828 bei Cotta von Neuem aufgelegt wurde, und die russischen Karten, die aber, besonders jene, bloße Copien zu sein scheinen. Die Karte von Baudancourt aus dem Jahre 1821 ist zu sehr veraltet, als daß sie Erwähnung verdiente, obgleich sie hie und da die Ortsnamen genauer angiebt, als die anderen.

Die erstgenannte Karte ist augenfällig die beste, weil sie von Männern entworfen wurde, welche ihre Arbeit nicht allein auf geodätische, an der Grenze der Türkei angestellte, Beobachtungen gründeten, sondern auch, weil denselben sehr viele von Ingenieur-Geographen gemachte Bemerkungen zu Gebote standen. Diese Ingenieur-Geographen kamen auf ihren Reisen entweder zufällig durch die Türkei oder sie wurden heimlich dorthin geschickt. Die Andeutungen dieser letzteren erkennt man besonders bei dem Aufriß von Bosnien und dem östlichen Theile des Balkan oder der Bulgarei, sowie bei den ziemlich genauen Angaben der Bevölkerung der Städte in diesen Provinzen.

Andrerseits hat die russische Regierung ihre Siege über die Türken benutzt, um in der Türkei, wie in Asien, geodätische und geographische Beobachtungen anstellen zu lassen. Von 1828 bis 1832 sind die Capitaine Brontschenko, Ortenberg und von Essen mit dieser Arbeit beschäftigt gewesen und scheinen sie über den größten Theil der Bulgarei, über ein Stück des alten Thraciens und über den ganzen Balkan bis nach Sophia hin ausgedehnt zu haben; nach Aussage der Mönche im Kloster Rilo wären sie selbst in den Rilo Planina vorgedrungen. Die Lage von 89 Punkten wurde auf diese Weise astronomisch bestimmt, und 23 Längenbestimmungen sind gemacht worden. Die Längen von Varna, von Burgas, von Constantinopel wurden festgesetzt, und fünf Reisen mit Chronometer aus-

geführt. Leider scheint man von diesen Berichtigungen bei den vor Kurzem erschienenen russischen Karten keinen Gebrauch gemacht zu haben.

Die Wiener Karte hat zuvörderst vor den übrigen das voraus, daß sie im Allgemeinen das Relief der Gebirge besser wiedergiebt. Auf der bei Cotta erschienenen hat man die hohen Ketten nicht genug von den niedrigen Gebirgen und Hügeln geschieden; man gab zu sehr der Gewohnheit nach, jedes fließende Gewässer durch sanfte Gebirgsabhänge einzuschließen. Zwar ist das für das Auge angenehm, aber nicht der Natur gemäß, die sich darin gefällt, mehr Contraste und weniger Einförmigkeit zu schaffen. Ueberhaupt sind die Gebirgsketten nicht gut gezeichnet, und aus den Karten könnte man das häufige Vorhandensein von Hochebenen und Ebenen nicht vermuthen. Da alle Karten von der Idee einer Central-Gebirgskette in der Türkei ausgehen, so geben sie durchaus weder den zerstückelten Zustand der Gebirgskämme im Innern der Türkei, noch den Höhenunterschied zwischen dem Scordus, dem Schar, dem Karadagh, dem Orbelus, dem Rhodope und dem Balkan wieder. Alle haben die kleinen Gebirge im NNW. von Kostendil unter dem falschen Namen Egrisubagh in ansehnliche Alpen verwandelt.

Alle Karten haben eine äußerst falsche Vorstellung von dem Relief des Scordus, den man als eine unzugängliche Gebirgsmauer betrachtet und unrichtig Argentaro oder Srbernitza benannt hat; dann hat man ihm zu viel Länge von NW. nach SO. gegeben und zu wenig Breite von O. nach W., weil Montenegro in der Wirklichkeit eine Lage zu haben scheinen würde, die mehr in gerader Linie von NW. nach SO. sich erstreckte, als die Karten sie andeuten. Die Gebirgskämme zwischen den Flußthälern von Novibazar und Ipek sind überhaupt breiter als auf den Karten, und zwischen ihnen fließt der Theil des Ibar über Mitrowitza, welcher auf keiner Karte angegeben zu sein scheint, mit Ausnahme einer Karte von Serbien, die einer statistischen Beschreibung dieses Landes in der östereichischen militairischen Zeitschrift von 1824 beigegeben ist. Die Quellen des Drin sind erdacht, und zwischen Prisren und Skela strömt er weit näher am Scordus, als man nach den Karten glauben sollte. Der See von Plava ergießt sein Wasser nördlich in den Lim und nicht in den Zem. Die Quellen des Tara und Piva sind nicht darauf angegeben. Die Metoia, oder die Ebene von Prisren und Ipek, ist nicht so dargestellt, wie sie in der Wirk-

lichkeit ist und bildet auf den Karten nur ein schmales Thal. Das Flußthal von Ipek mußte weniger lang und viel breiter sein; der Raum zwischen Ipek, Djakowa und Scutari ist dagegen schmaler. Ipek liegt jedenfalls östlicher, NNO. und nicht NW. von Djakowa. Dieser Fehler steht mit dem in Verbindung, was wir jetzt von den Irrungen in Bezug auf Ober-Mösien sagen wollen. —

Ober-Mösien hat eine ganz andere äußere Gestalt und Bildung, als die ist, welche die Karten ihr geben; seine Form findet sich am besten wiedergegeben auf einer Karte der alten Geographie im Atlas von Reichard. Der Theil zwischen Leskovatz, Vrania, Pristina und Kurschumli ist auf den Wiener Karten verfehlt, fast die ganze Gesammtheit ihrer zahlreichen Dörfer ist auf allen ausgelassen. Man hat dieser Gegend auf der Wiener Karte eine zu große Länge gegeben, und sonderbarer Weise einen Fluß Tempesca, statt des Laufes der Morawa, unterhalb Leskovatz dorthin versetzt, während man den oberen Theil des letzteren Flusses und die Liperitza vereinigt, um daraus die Morawa zu machen. Noch mehr, man scheint mit der Tempesca einen Theil des Laufes der Sukowa und des Gomela-Voda von Trn vereint zu haben, so daß diese Flüsse, welche in die Nischawa fließen, als in die Morawa sich ergießend dargestellt sind, dann hat man neben diesen noch ein zweites Mal die Sukowa nebst Gebirgskämmen dargestellt, die doch nur in der Einbildung existiren. Die jeder Begründung entbehrenden Lagen von Novo-Brdo, Klisura, Trn (ihr Taren), Vrania, Radomir und der beiden Tzaribrod machen diesen sonderbaren Abriß vollständig, der nur die Arbeit Jemandes sein kann, den die Bewohner des Landes zum Besten haben wollten.

Auf der Karte von Lapie und selbst auf der von Vaudaucourt hat man wenigstens den westlichen Theil von Ober-Mösien weit besser dargestellt, indem man ihn mehr von NW. nach SO. vorrückte, und den wahren Lauf der Morawa und der Toplitza angegeben; was aber den südlichen Theil betrifft, so haben diese Karten keinen sonderlichen Vorzug vor den Wiener Karten. Es scheint, als habe es allen Geographen an genauen Nachrichten für das gebirgige Land zwischen Pirot, Vratza, Etropol, Isladi, Sophia, Radomir, Egri-Palanka und Leskovatz gefehlt. Der Gomela-Voda des Trn steht keineswegs mit der obern Morawa in Verbindung, aber er ist die Quelle der Sukowa. Das Relief des Snegpolie, des Schiroka-Pla-

nina u. s. w. ist nirgends angedeutet, und der Berg Vitosch, unter dem falschen Namen Dupindscha, liegt viel zu weit von Sophia.

Die relative Lage von Radomir, von Dubnitza und von Sophia ist fehlerhaft. Radomir liegt im N., oder höchstens im NNW. von Dubnitza. Sophia scheint ein wenig weiter nach SO., nämlich NW. von Samakov, NO. von Dubnitza, O. von Radomir und OSN. von Bresnik gesetzt zu sein, welches 6 Lieus N. von Radomir und 8 Lieus von Scharkoë liegt. Nun findet sich Bresnik als zwischen Sophia und Tzaribrod liegend angegeben.

Außerdem ist der ganze Lauf des oberen Strymon nebst seinen Landseen reine Erdichtung. Radomir liegt auf dem östlichen, und nicht auf dem westlichen Ufer dieses Flusses ohne Seen und etwa eine Viertel Lieue von seinen Ufern. Sehr kleine Sümpfe sind in der Ebene, südlich von Radomir, vorhanden. Der Strymon geht durch seine Zuflüsse im NNW. bis Grlo und bis zur Schlucht des Thales von Philipowitza hinauf, wovon man auf den Karten keine Spur findet. Der Lauf des Sukowa ist auch darauf verzeichnet, ohne daß man irgend eine nähere Kunde davon hatte; man wußte bloß, es sei ein Fluß dieses Namens vorhanden. Man müßte den Lauf des Strymon nach N. hin verlängern, ohne ihn eine Krümmung beschreiben zu lassen, und den des Sukowa mehr in schräger Richtung, von NO. nach SW. gehend, verzeichnen. Unfern Dubnitza giebt es ein Jahinova, welches Janova, und ein Plattokhan, welches Blatohan ist.

Oestlich von Sophia haben endlich die Geographen den sonderbaren Irrthum begangen, den Großen und Kleinen Isker (Gomela- und Mala-Isker) mit einander zu verwechseln. Den Lauf der Flüsse in dem Flußthale Sophia haben sie genau dargestellt, ja sogar angegeben, daß der große Isker sich in die Bergschluchten NNO. von Sophia stürze; aber etwa von Grigorevo an haben sie das Bett des großen Isker mit dem des kleinen bei Etropol verbunden und an diesen eingebildeten Lauf die Dörfer Taschkisi, Kamartzi und Striga verlegt, die sämmtlich in einem Thale liegen, welches von SW. nach NO., oder von Uselia, Jeni-Han gegenüber, über Maliva zum Balkan von Etropol hinansteigt. Auf dem nördlichen Abhange dieses letzteren hat der kleine Isker seine oberen Zuflüsse, indem er von SW. nach NO., und dann von SO. nach NW. fließt, und zu Etropol nimmt er einen von W. kommenden

Strom auf; der Lauf dieses letzteren muß seinen Antheil an dem angedeuteten Irrthume der Geographen haben. Hinter Etropol fließt der kleine Isker 2 bis 3 Lieues weit in einer Art von Canal, der von hohen Felsen in einem breiten Thale eingefaßt ist; dann durchströmt er eine Ebene und kommt an Vikrar vorüber, welches das Dorf Widrari zu sein scheint, das von den Geographen östlich von diesem Flusse angegeben wird. Nachdem er sich nördlich durch Gebirgsschluchten gewunden, vereint er sich mit dem Großen Isker bei Roman, etwas südlich von Staroselo (altes Dorf); denn von der Ebene von Sophia an setzt der große Isker seinen Lauf in nordöstlicher Richtung durch die Gebirge fort und fließt auf diese Weise 3 Lieues südlich von Bratza vorüber.

Der erwähnte geographische Fehler ist um so auffallender, da der Lauf des großen Isker die einzige leichte Straße ist, die es giebt, um aus der Bulgarei in das Flußthal von Sophia zu gelangen; während man auf dem Wege über den kleinen Isker oder Etropol erst 2 Stunden zu klettern und dann länger als 3 Stunden hinabzusteigen hat, um über die Gebirgskämme im S. und SW. dieses Fleckens zu kommen, worauf es dann in ein Thal hinabgeht, welches zuerst von NO. nach SW., dann von O. nach W. läuft und weiter als 8 Lieues von dort in das Flußthal von Sophia ausmündet. Sogar noch durch einen Gebirgspaß von 400 Schritten muß man, ehe man nach Taschkisi kommt.

Auf der bei Cotta herausgegebenen Karte findet man einige Dörfer mehr im O. von Sophia und an den bei den Iskers; aber es scheint als habe man dort zweimal das Dorf Malina (das Malin der Karte) angegeben. Die siebzehn Dörfer des Bezirks Sladi oder Sladia in der Bulgarei (das Isladi der Karten), sind auch vergessen. Dieser Flecken liegt 5 Stunden von Dolni-Komartzi, und die von ihm abhängenden Dörfer führen die Namen Logana, Duschantzi, Perdop, Klisekeui, Schelopetsch, Karliovo, Kilanelare, Mirkovo, Karmarkeui, Smoško, Bunovo, Dolni-Komartzi, Gorni-Komartzi, Strigl (Striga auf den Karten), Novaschune und Pravetz.

Wenden wir uns jetzt wieder zum westlichen Theile Ober-Mösien's, so finden wir, daß man die Entfernung der Städte Leskovatz, Vrania, Pristina und Novo-Brdo unter sich zu groß angegeben hat. Novo-Brdo liegt nur 5 Stunden südöstlich von Pristina, und seine Lage ist fälschlich, als im NW. von Vrania liegend, angedeutet,

während sie WNW. und auf einem Gebirgskamme östlich von der Straße von Ghilan nach Pristina ist. Auf der Wiener Karte hat man es wahrscheinlich durch Cernagora andeuten wollen; aber selbst auf dieser Stelle läge Novo-Brdo etwas zu weit nördlich und zu fern von der Straße von Ghilan nach Pristina.

Der Lauf der bulgarischen Morawa, zwischen Kurvi-Han und ihrer Vereinigung mit der Nischava, ist fehlerhaft angegeben, weil er zu gerade von N. nach S. ist; der erstere Fluß beschreibt in dieser Gegend mehre Umkreise und hat seine Richtung von WNW. nach OSO. Das Thal von Leskovatz erstreckt sich, wie das von Alessinitze, von NW. nach SO., und die Toplitza fließt von W. nach O., fällt aber in die Morawa mit einer fast südöstlichen Biegung. Scharkoë (bulg. Pirot) muß eine Stunde weiter nach S. hin versetzt werden und nicht an den Zusammenfluß der Belava und Temstitza, dem letzten Strome, welcher vielleicht derjenige ist, woraus die Wiener Karte ihre Tempesca gemacht hat.

Ein bedeutender Irrthum findet sich auf der bei Cotta herausgegebenen Karte und auf der von Lapie in Hinsicht des Laufes der Tondja oder Tundja im S. des Balkan; dieser Fluß fließt nicht nach Jeni-Sagra, sondern sein Lauf ist so, wie er auf der Wiener Karte dargestellt ist. Nichts destoweniger erscheint Islivne (das Selimno der Karten) als zu weit nördlich liegend, da diese Stadt doch nur 1½ bis 1¾ Stunde von der Tredja entfernt ist. Tschipka ist in Bezug auf Kezanlik nur auf der Wiener Karte richtig angegeben.

Die Biegung, welche der Hohe-Balkan da bildet, wo er auf den übrigen Theil der Bergkette trifft, erscheint übertrieben groß. Eine Karte vom östlichen Balkan, die zu Ende des vorigen Jahrhunderts von einem in russischem Dienste befindlichen preußischen Offizier entworfen wurde, verstattet eine ziemlich genaue Darstellung von gewissen Theilen dieses Stückes der Türkei zu liefern *). Indeß hat man auf derselben die sehr niedrigen Hochebenen und die Hügel nördlich von Kasan und Akali-Kamtschik mit Unrecht als Gebirge abgebildet. Den Horizont von Osmanbazar bilden keine hohen Ge-

*) S. Original-Nachrichten und Betrachtungen über den Schauplatz des Krieges zwischen Rußland und der Pforte u. s. w. Von einem Militair. Berlin bei Trautwein, 1829, in 8., 152 S. nebst einer Karte in 2 Bl.

birge. So giebt es auch keinen See im S. von Baschkoe (das Bassikoe der Karten; einer der Zuflüsse des Deli-Kamtschik tritt dort zuweilen zur Regenzeit über seine Ufer. Der, welcher diese Andeutungen gegeben hat, muß wohl gerade zu einer solchen Epoche sich dort befunden haben. Die Lage von Kasan ist auf der bei Cotta herausgegebenen Karte durchaus falsch, auf der Wiener hingegen richtig angegeben. Madara, nahe bei Schumla, ist nicht mehr vorhanden. Die gerade Straße von Schumla nach Aidos ist auf keiner Karte bezeichnet, und die Richtung des Balkanzuges, südlich von Deli-Kamtschik, ist sehr fehlerhaft; er beschreibt keine solche wellenförmigen Linien. Der kleine Kamtschik strömt südlich vom Gipfelrande, südlich von Loputschka, und durchfließt es vermittelst eines Engpasses. Der Nadir-Dere geht vielleicht zu weit hinauf und der Emineh-Dagh ist nicht so hoch, wie man ihn angiebt.

Die Küstenkette südlich vom Balkan, fälschlich Strandsia-Balkan genannt, vereint sich nicht mit jener Kette zwischen Karnabat und Islivné, wie das die Karten angeben, weil anderthalb Stunden von letzterer Stadt die Wasser aus den Schluchten des Balkan, nicht fern von der Straße von Schumla nach Kasan, sich schon in das schwarze und nicht in das ägeische Meer ergießen. Ein weiter Ausschnitt befindet sich von dort bis zu dem südlichen Fuße des östlichen Balkan. Nur eine niedrige Hochebene ist zwischen Karnabat und Aidos, und eine andere zwischen Aidos und Burgas vorhanden. Ferner giebt es zwischen Karabunar und der Ebene von Aidos eher eine besondere Plateform von 200 — 300 Fuß Höhe, als eine Bergkette.

Die Wiener Karte versetzt Visa ganz richtig an den Fuß der letzten westlichen Abhänge der Küstenkette, während die bei Cotta erschienene es zu weit nach Westen gebracht hat.

Auf der andern Seite giebt die letztere Karte die Ebene im N. und NNW. von Adrianopel besser wieder, als die Wiener; aber keine verschafft eine Vorstellung von den Erdhügeln und Gruppen von kegelförmigen Anhöhen, welche sich dort unfern von Karabunar und zwischen Jeni-Sagra und Janboli befinden. Benli ist im letzten Kriege mit den Russen zerstört worden und existirt nicht mehr.

Auf den beiden Karten bemerkt man den Fehler, daß Tschirmen mit großen Buchstaben auf dem nördlichen Ufer der Maritza steht, während es nur ein kleiner Flecken am entgegengesetzten Ufer, südlich von Mustapha-Pascha ist. Dies letztere findet sich selbst auf der

bei Cotta erschienenen Karte unter dem Namen Tschurmen, und auf der Wiener unter dem Namen Thepehsandschak angedeutet. Die ganze Wichtigkeit von Tschirmen kommt nun davon her, daß es dem Sandjak den Namen giebt und daß sich die Gerichtshöfe dort befinden, weil Adrianopel die Residenz des Sultans war, als diese administrative Einrichtung getroffen wurde; dies erklärt zugleich den Namen Thepehsandschak.

Keine Karte hat den Rhodope von dem Tekirdagh und den Hügeln zwischen dem Despotodagh und der Maritza genau geschieden; auf allen erscheint der Tekirdagh dort wie eine zu hohe Bergkette.

Das breite Thal der Maritza im S. von Adrianopel ist ebenfalls auf den Karten falsch gezeichnet, da sie eine schmale Spalte daraus gemacht haben, was auf der Wiener Karte besonders stark in die Augen springt. Dimotika liegt ferner auf dem westlichen, und nicht auf dem östlichen Ufer dieses Flusses; und noch haben wir Niemand gefunden, der uns hätte sagen können, ob Orichowa, Zernetz und Thermolitza existirten. Wir haben sie wenigstens bei unserer Reise an den Orten nicht gefunden, wo sie angegeben sind; Ipsala ist aber wirklich vorhanden. Ist der auf der bei Cotta herausgegebenen Karte nordwestlich von Hirepolis verzeichnete Malgara in der Wirklichkeit da?

In Macedonien sind die Ufer des Laufes des Strymon zwischen Dubnitza und Demir-Hissar (des Timurhissar der Karten) auf allen Karten schlecht angegeben; statt der Flußthäler und Engpässe, die wir dort andeuteten, könnte man lieber sagen, es wäre nur eine fortlaufende Spalte. Ueberdieß ist die Straße sehr schlecht bezeichnet und Libanovo (das Libonovo der Karten) liegt auf dem östlichen, und nicht auf dem westlichen Ufer des Strymon Der Berg Kreschna ist ausgelassen; Razluk ist auf den Karten mehre Lieues zu weit nach S. gesetzt, da es am Zusammenflusse mehrer Ströme liegt und zwar nördlich vom Mädchenpaß am Karasu und am Fuße der nördlichsten Kette des Rhodope, da, wo die Straße beginnt, welche nach Bania führt.

Der Lauf der Braonista und der Bregalnitza ist auf den Karten gleichfalls entstellt. Die Braonista entspringt östlich von Karatova, das 2 oder 3 Stunden zu weit nach W. gesetzt ist, und ergießt sich in die Bregalnitza bei Istib, wo ein anderes fließendes Gewässer, der Istib, sich mit ihnen bei Novo-Selo (türk. Jenikeui), das neue Dorf, vereinigt, das eine halbe Stunde westlich, und nicht östlich

von Jštib liegt, wie die Wiener Karte angiebt. Ferner kommt die Bregalnitza aus den Gebirgen im S. und SSO. von Karatova, nimmt die Zletowska und nicht die Letowska-Rieka auf, welche vom Kloster Sveti-Otatz und von Lesno kommt, und einen längeren Lauf hat, als die Karte ihn andeutet. Sie durchströmt ein Thal, das viele, den Geographen unbekannte Dörfer umschließt. In den Gebirgen von Karatova giebt es eine gewisse Anzahl unbedeutender Dörfer; aber, gerade wie in der Herzogewina und in Bosnien, ist ein Dorf dort oft nichts weiter, als eine Vereinigung isolirter, in einem ganzen Thale zerstreut liegender Häuser, so daß man nicht weiß, wo man sie bemerken soll. Strajin (türk. Stradscha) ist das Strazin der Karten, und Topritza, nahe bei Strumnitza, ist wahrscheinlich Toplitza.

Diesseits des Vardar findet sich ein Flecken Tikwesch, oder Tikawech auf den Karten, während es nur der Distrikts-Name Tikawetch ist. Die Wistritza, unterhalb Wodena ist, wie die im Flußbett von Melenik, nur der gräcisirte slavische Name Bistritza.

Westlich von Sarigul-Vardar geben die Karten keine richtige Vorstellung von dem oberen Theile des Thales Trojak. Die unermeßliche Ebene von Prilip *) (Prelepe auf den Karten), von Bitoglia und von Florina, ist nicht auf solche Weise dargestellt, daß man eine Vorstellung von ihrer Ausdehnung, besonders von ihrer Breite, erhalten kann. Die Gebirge im S. und SW. von Florina sind schlecht gezeichnet. Zwischen dem Laufe der Bilischta und des Devol sind keine Bergkämme. Die Ebene von Sarigoel ist in ein Thal verwandelt und der See von Castoria etwas allzu cirkelrund dargestellt. Pouqueville macht sich eines offenbaren Irrthums schuldig, indem er dem Engpaß, auf dem Castoria liegt, nur 8 Toisen giebt; es ist darin Raum für mehre Straßen. Der Berg Bitzi heißt vielleicht Bintzi. Die Straße von Klisura nach Sarigoel ist schlecht angedeutet, und zu weit von dem Strome Blitsch entfernt. Die schönen Wasserfälle von Vodena sind von Cousinery bemerkt.

---

*) Marco-Kralevitsch hatte sein Schloß zu Prilip; denn er hatte Castoria und die Ebene von Monastir nach dem Tode seines Vaters Vukaschin, Generals von Etienne Duschan, erhalten. Als seine Frau, eine Griechin, Namens Helena Klapena, ihm Verdrießlichkeiten verursacht hatte, so verstieß er sie. Darauf heirathete sie den Balsa, und verschaffte ihm auf erschlichenem Wege den Besitz von Castoria. Diese Unannehmlichkeiten veranlaßten Marco, in türkische Dienste zu treten.

Die Karten geben keine richtige Idee, weder von der Gestaltung des Landes zwischen dem Burenos und dem Jebje-Karasu, noch ins Besondere von der Umgegend von Burschitza (Selitza der Karten) und von Bogakson (ihrem Bogotzico). Die Thäler am südlichen Fuße des Berges Gerbona sind eben so wenig angedeutet, wie die kleinen Thäler zwischen den Plateformen südlich von Kojani.

In Thessalien ist der Berg Olympus viel zu sehr nach N. und zu weit nach Tempe hin versetzt, da er sich nur wenig im ONO. von Alassona befindet. Auf diese Weise befindet sich nicht bloß der Engpaß des Saranta-Poros in einer anderen Lage, sondern, was noch mehr ist, die Karten geben nicht einmal die Form der Thäler zwischen Alassona und diesem Engpaß, noch die des Gebirgskammes wieder, welcher das Flußthal von Alassona und die Ebene von Larissa scheidet. Der untere Lauf des Saranta-Poros ist, dem größeren Theile nach, falsch. Man sucht bei dem Olympus der Karten vergebens seine ringförmige Umgebung, seine Thäler und das Kloster des Spermos; auch bemerkt man, daß die Cambunischen Berge ebenfalls ganz unbekannt geblieben sind, bei einer Höhe von 7.000 Fuß, die man ihnen zu geben geneigt ist. Der Aspopoto fließt zu Tricala in Thessalien nicht nach S., sondern durchströmt die Unterstadt und geht nach O. in die Ebenen, um sich erst eine oder zwei Stunden von der Stadt in die Salambria zu ergießen Die Lage von Castraki ist auf den Karten schlecht angegeben; denn dies Dorf liegt zwischen der Salambria und dem Kloster Verlam, dem letzteren ziemlich nahe.

Der nordwestl. Theil Macedonien's ist größtentheils verfehlt; vergebens sucht man daselbst die Sateska-Rieka, die Podalischta-Rieka u. s. w. Die Gebirgsnamen Maniana-Petrin und Spileon sind irrig. Westlich von Uskiub hat man dem Thale Vlainitza den Namen Tetovo gegeben, während daß dieß die bulgarische Benennung für Kalkandel oder Kalkandelen der Türken ist, woraus die Karten Kalkandere gemacht haben. Uebrigens ist der Gebirgskamm zwischen dem Thale Vlainitza, dessen Namen Viquesnel (Voy. Thl. 1. S. 197) uns gegeben hat, und dem von Kalkandel nicht so hoch und so wichtig, als man es nach den Karten glauben sollte. Ferner muß das Thal des Vardar etwas weiter nach N. vorgeschoben werden, und zwar wegen Uskiub, weil die Straße von dieser Stadt nach Kalkandel in das angebliche Thal Tetovo führt; die directe, auf den Karten angegebene

Straße zwischen diesen Städten existirt nicht. Die Einzelnheiten der Thäler des Schar sind ausgelassen, und die Benennung Liubeten für seinen östlichen äußeren Theil ist in Gliubetin verwandelt, und Gebirgen im O. oder im SO. von Pristina ertheilt worden.

Nördlich von Schar geben die Karten keine Vorstellung von dem Höhenunterschiede zwischen dem Goliesh oder dem südlichen und nördlichen Theile der Gebirge zwischen den Flußthälern von Pristina und Ipek. Suha-Rieka ist in Bezug auf Prisren zu weit nach N. versetzt und müßte sich zwischen der Tupluka und Peteiana befinden. Der Lauf der Tzernaleva-Rieka ist schlecht angegeben. Da, wo sie aus dem Flußthale von Pristina herauskommt, liegt das albanesische Dorf Stena, von wo aus man Saslia erreichen kann. Die Quellen der Dernitza, welche wir (Voy. Thl. 1 S. 25) unpassend nach den Karten Mitrovitza genannt haben, sind zu weit südlich angegeben. Der Fürst Vassoevitch behauptet, dieser Fluß ergieße sich südwestlich von Buschitrn in die Sitnitza. Es ist möglich, daß uns dieß entgangen sei, und daß der Engpaß, von dem sie aus den Gebirgen hervorkommt, so schmal ist, daß wir diesen Einschnitt nicht bemerkt haben. Wir sind die Sitnitza, am nördlichen Ende von Buschitrn passirt; zwischen diesem Dorfe und Mitrovitza blieb uns die Sitnitza immer zu unserer Rechten, und nimmt nur einen kleinen Bach an der äußersten Gränze Bosnien's, etwa anderthalb Stunden von dem letzteren Flecken, auf. Hätte jener Ingenieur Recht, wie könnte dann die Sitnitza bei Buschitrn so unbedeutend sein?

Ein Janova, oder vielmehr ein Janievo, südlich von Mitrovitza, scheint gar nicht zu existiren, wohl aber eins in den früher Metall liefernden Gebirgen von Pristina; denn ein Bewohner der Gegend hat uns dieses Dorf als 2 Stunden von Pristina, 8 Stunden von Mitrovitza und 6 Stunden von Katschanik entfernt, bezeichnet. Wir kamen durch dasselbe auf dem Wege von Guilan. Es ist wahrscheinlich ein Irrthum, zwei Bragolia auf der Karte anzugeben; schon das im Thale des Mitrovitza würde zu viel sein. Nach Vassoevitch's Angabe wäre in den Sümpfen von Saslia nicht bloß der Anfang der Gewässer des Lepenatz zu suchen, sondern es käme auch aus ihnen, oder flösse seitwärts von ihnen nach N. zu, der Hauptarm der Sitnitza, den wir Lab genannt haben, der dann den Gratschanitza und den Ternoleva-Rieka, und, nördlich von Pristina, den wirklichen Lab aufnähme.

Im SW. Serbien's ist der Berg Kopaonik (der Kopaunegh der Karten) nicht an den gehörigen Ort und zu weit nach N. gestellt; besonders aber ist seine bedeutende Höhe nicht hinreichend angedeutet. Ferner erkennt man auf den Karten weder den Jelin, noch den Stol. Unverbürgten Nachrichten zufolge gäbe es noch in der Gegend des in die Sitnitza fließenden Lab ein anderes kleines Gebirge, Namens Kapaonik. Die Schlucht des Kapaonik, welche Brzetie heißt, könnte ihren Namen von der Schnelligkeit des Stroms erhalten haben; denn Brzitza heißt: schnell fließendes Wasser. Nach den von Viquesnel, Friedrichsthal und Vassoevitch gegebenen Nachrichten wäre der Berg Plotsch nur eine große nördliche Gegenwand des Berges Kopaonik, die sich etwa zwischen dem Schloß Kosnik und jenem Gebirge befindet. Das Dorf Rudnitza (Budnitza auf der Karte) am östlichen Fuße des Kopaonik liegt zwei Stunden zu weit südlich; es ist eine Viertelstunde vom Ibar. Kosnik, (Kusnik auf einigen Karten) ist kein Weiler, sondern ein in Trümmern liegendes Schloß auf der Südseite des Thales der Raschina, die von NW. nach SO. strömt. Geirrt haben wir uns bei der Angabe (Voy. Thl. 1. S.119), daß die Petzka-Rieka sich bei Valievo mit der Obnitza vereinige. Es ist die Lopotska-Rieka, die in die Petzka-Rieka fließt, um höchst wahrscheinlich die Quellen des Jadar zu bilden, während die vom Medvenik kommende und mehre kleine Flüsse von N. u. S. aufnehmende Obnitza sich in die Kolubara ergießt und zwar oberhalb Valievo, wie unsere Karte es auch angiebt. Im Thale der Kolubara lese man Stublina, statt Stablina, Drajevatz statt Drasevacz, Voinovica statt Vainovika; im Thale des Ljig, Vania statt Pania, Babuch statt Babaich; im Thale des Dub Gologlava statt Gologlaba (Kahlkopf); im Thale des Schabatz, Stapar statt Slapar.

Der Zug der Central-Gebirgskette Serbien's ist fehlerhaft; besonders ist das Relief der höchsten Gruppe der Rudnikberge nirgends wiedergegeben. Besser ist es noch auf der Wiener Karte, als auf der bei Cotta erschienenen ausgedrückt, Belopolie findet sich wenigstens darauf; aber es fehlen in der Nachbarschaft mehre Dörfer, die auf der letzteren stehen, z. B. Brusnitza bei Lunovatz (Lunaviza auf der Karte) im Thale Maidan. Der Berg Avala steht anderthalb Stunden zu weit südlich und ist der auf der Wiener Karte östlich von Resnik angedeutete Gipfel. Die Entfernung zwischen Belgrad und Grotzka (Grotzko auf der Karte) ist zu bedeu-

tend. Kragujewatz wird von der Lepenitza durchflossen, die man uns an Ort und Stelle selbst unrichtig unter dem Namen Jesenitza bezeichnete. Kavador, südlich von Kragujevatz, ist ein falscher Name.

Die östlichen Bergketten Serbien's sind wenig besser dargestellt; denn es ist eine Unmöglichkeit, sich dort auf dem Terrain, namentlich auf dem südlichen, zurecht zu finden. Alekssinitze wird von dem etwas hohen Flußthale von Bania durch eine Reihe niedriger Anhöhen getrennt, welche von zwei Schluchten durchschnitten werden. Bania liegt am südlichen Fuße der Kalkgebirge, welche sich an den Kegel des Rtagn (Herkani auf der Karte) durch Hochebenen anschließen, die breiter sind, als die auf den Karten bezeichneten. Oestlich von Paratchin sind dort zwischen der östlichen Kette und den kleinen Anhöhen Plateformen, was man nach unseren Karten nicht vermuthen dürfte. Die Tzerna-Rieka (Tserna-Reska auf den Karten) ist mit dem Timok verwechselt, und man hat unrichtig einen Flecken, Namens Timok, angedeutet, während dieß nur ein Districts-Name ist. Die Kette zwischen den Zuflüssen dieses Flusses und denen der Morawa hat man zu weit nach Süden verlegt. Den Gebirgsgrath hat man ungefähr an die Stelle der Hochebene gesetzt, wo sich die Straße von Bania nach Lukova und zum Kloster Sveta-Petka befindet. Der Strom Lukova nun, oder der Lukavitza-Potok fließt gegen Paratchin in die Morava. Vom Rtagn aus gesehen, scheint die Kette keine so starke Krümmung zu beschreiben, als auf den Karten. Die in das obere Thal des Timok versetzte Krivina kann nichts anderes sein, als der Krivivir, der sich auf dem zur Morava gehörenden Abhange befindet. Eben so verhält es sich mit Oreovitch (Oreovacz auf den Karten); aber Sverlik (türk. Esferlik) würde ungefähr an dessen Stelle sein.

Das Relief der Hochebenen zwischen dem kleinen Timok und Gorguschovatz (Gurguschowac auf den Karten) auf, der Straße von Nisch ist nicht genau; diese Gebirge sind breiter, da hingegen müßte die Abdachung, wenn man von S.W. nach N.O. in das Thal des Kleinen-Timok hinabsteigt, kürzer sein. Die Wiener Karte schätzt die Entfernung von Nisch nach Gorguschowatz nur auf 7 Lieues, während es auf der neuen Straße wenigstens wohl 10 bis 11 sind. Der Engpaß der serbischen Morawa zwischen Makreschan und Stalatch ist auf den Karten gar nicht, und der östlich von diesem letz-

teren Orte an der bulgarischen Morawa befindliche zu schwach angedeutet. Bei dem Zusammenflusse der beiden Morawa ist das Thal sehr breit und keineswegens eine Scheide, wie auf den Karten. Der Deligrad, welcher auf dem südlichen Abhange des Jastrebatz bemerkt ist, ist nur eine Redoute aus der Zeit des Tzerni-Georg auf der jetzigen Gränze Serbien's zwischen Nisch und Alexinitze. Tschupria liegt in der Ebene und nicht auf einem Erdhügel, wie die Wiener Karte es andeutet, und hat keinen Brückenkopf mehr. Der Berg Juor ist (Voy. Thl. 1. S. 114) aus Versehen Juvor genannt worden.

Auf der bei Cotta erschienenen und auf Lapie's Karte hat man die Jesava, den rechten Arm der Morawa bei Semendria, mit der Jasenitza verwechselt, die sich östlich von Hassan-Pascha-Palanka in die Morawa ergießt. Auf diesen Karten, wie auch auf der Wiener, hat man den Lauf der Resava in zwei Arme getrennt, um daraus die bei Svilanitza (Svilianj auf den Karten) in die Morawa fließende Resava, und eine ersonnene Resadtschina oder alte Resava zu schaffen. Die Resava durchfließt ein ziemliches Stück des Thales der großen Morawa und nähert sich westlich von Svilanitza der letzteren sehr; dadurch haben sich die Geographen täuschen lassen. Ihr Lauf scheint auf der serbischen Karte bei der „Wiener militairischen Zeitschrift" richtig angegeben zu sein. Der Berg Lipar ist westlich oder nordwestlich von Jagodin.

Im NO. Serbien's findet man die Straße von Milanovatz nach Kladova (Gladova auf den Karten) und Regotin nicht angegeben. Die Insel Poretsch enthält nicht mehr den Flecken gleiches Namens, weil die Einwohner desselben jetzt die von Milanovatz sind, welches bei Golubintze, nicht weit vom Eingange in das Thal des Poretschka-Ricka liegt. Statt Kulisza muß man Tschulitza lesen. Endlich finden sich die mittäglichen Grenzen, SW. und SO. des jetzigen Serbien's, auf keiner Karte.

Wenn gleich Bosnien, Croatien und die Herzogewina besser dargestellt sind, als Serbien, so bemerkt man doch auch viele Fehler. So läuft die Straße von Priepolie nach Hissar längs der östlichen und nicht der westlichen Seite des Stroms. Die Festung Zvornik liegt von der Stadt südlich und nicht nördlich; die Stadt selber, eingeengt durch die Drina und den Hügel, hat nicht die Gestalt, welche man ihr giebt. Mit Zvornik hat man ein Dorf verwechselt, das

eine Viertelstunde südlich vom Schlosse liegt. Das Salzwasser des oberen und unteren Tuzla wird vermittelst Brunnen nutzbar gemacht. Die Wasser des kleinen Flußthals von Snodol, d. h. trockenes Thal, die aus kleinen Bächen bestehen, scheinen sich östlich vom Kula oder Spahi-Thurme, der nördlich vom Ugrlo steht, unter der Erde zu verlieren und in der Höhlung von Sienitza wieder hervor zu kommen, um die Quelle des Jablanitza zu bilden. Nach Vassoevitch hätten wir Unrecht gehabt, den Berg Staritza nach Tschetschevof, südlich vom Ibar zu versetzen, weil er nördlich zwischen Rojai, Belotisch und dem Berge Vrenie wäre. Die Hauptquelle des albanesischen Drin ist die Vrela; der östlichere und von uns Drin benannte Fluß ist außer der Regenzeit äußerst unbedeutend. Unser Strom Lintza bei Novibazar wird von Vassoewitch Lindska-Rieka, d. h. närrischer Fluß, geschrieben. In Betreff des türkischen Unter-Croatien's macht sich die Wiener Karte großer Fehler schuldig. Brunzeny-Maidan liegt 7 bis 8 Stunden von Banaliuka und mehr östlich vom Goimonitza, der den Gießbach Timar und den Satin-ska-Rieka aufnimmt, welcher nach Bruzeny-Maidan fließt und westlich von Piskavitza in die Ebene tritt. Das Thal des Tzrkvina, westlich von dem Fort Banialuka, ist ausgelassen.

In der Herzogewina entsendet der See Jesero seine Gewässer nicht westlich, sondern südöstlich in die Narenta oberhalb Cognitza; der Han Podporim ist mehr westlich, oder vielmehr die Narenta beschreibt auf der Karte nicht einen so großen WO. und NS. Bogen, wie in der Wirklichkeit. Die Gestaltung der Ebene von Gatzko, den Lauf der Bergströme und die Thäler zwischen diesem Punkte und Nevesign hat man schlecht dargestellt. Tartarovitsch (Tartarova auf den Karten) und die Straße sind mehr nach W. hingesetzt. Es giebt dort keinen Strom Moravia und keinen See bei der kleinen Festung Nikschiti (Nikschi auf den Karten); denn die Gewässer verlaufen sich dort in der Erde und treten nur zeitweise über, wie im See Vergoratz in Dalmatien und im Zirknitzer See in Krain. Der so merkwürdige Lauf der Sutschesa oder Suteska ist dort nur durch das unrichtig benannte Dorf Sentista angedeutet. Der Zusammenfluß der Drina und Piva ist zu weit nach N. gebracht. Aus dem District der Tara hat man ein Dorf gemacht und den Namen Kolaschin zu Solasin verstümmelt, während man einen Fluß Tara nach Ober-Albanien versetzte. Drobniak ist an der Moratscha angegeben,

statt daß es am Tuschuuolie liegt, welche östlich die Bukowitza aufnimmt und sich weiter nach N. zu mit der Piva vereint.

Das Montenegro auf den Karten ist ein ganz anderes Land, als das wahre, und selbst die höchsten Gipfel der Türkei sind ausgelassen. Außer den unrichtig, oder gar nicht angebenen Gebirgen hat man darauf auch Ströme ausgelassen wie die Beruscha, den Mala-Rieka oder das Wasser von Berskut; ja man hat sogar nach bloßem Gutdünken den Tzernojevitch vom See von Scutari nach Cetigne und bis in den District des Tribus der Rieguschi verlängert, während dieser Fluß nur einen Lauf von 1 Lieue hat und in dickem Strahle aus einen Kalkfelsen hervorkommt. Cetigne ist ein Flußthal ohne Wasser. Baudaucourt allein hat diesen Irrthum vermieden, und Vialla nur einen kleinen Morast bei Cetigne angegeben. Aus dem Flusse Sutschitza hat man ein Dorf gemacht. Der Kom ist ungefähr an derselben Stelle, wo man auf gewissen Karten ein aus der Luft gegriffenes Gebirge Rishava angedeutet hat. Die ganze höckerige Oberfläche des Katunska-Naia ist nicht so abgebildet, wie sie in der Wirklichkeit ist. Der Fürst Bassoewitch behauptet, die Merkvitza sei nur ein sehr kleines fließendes Gewässer. Mehre Districte oder Tribus hat man in Flecken verwandelt, z B. Piperi, Bielopavlitchi (Bielopautze auf den Karten), Bielise, Rieguschi (Genognussi auf den Karten), Graovo (Krahovo auf den Karten). Buronie (Burugne der Karten), Piesievatz (Piecinzzi der Karten). Bielopavlitchi hat man in eine ungeheure Entfernung von Cetigne gesetzt, die doch nicht statt findet. Im District Piperi liegen die Dörfer Rogane, Bedane und Plemitsche. Bei Kruse befindet sich nicht weit von Sutschitza, die kleine Ebene Tiemovsko-Polie. Ostrug ist nicht weit von Lieschna. Korita liegt südwestlich von Kom, zwischen Medun und Lopati (im NW. vom Kom), einem Dorfe der Bassoevitchi, 5 Stunden von Podgoritza. Der Name Berskut (Voy. Thl. 1. S. 11) muß mit dem Namen Mala-Rieka, im W. des Kom befindlich, vertauscht werden; denn Bassoevitch zufolge ist Berskut nur ein Dorf an diesem Strome. Die Dörfer- und Ortsnamen sind auf eine schreckliche Weise verstümmelt worden: so ist Drobniak zu Drobniasche, der Tribus der Bassoevitchi zu Bassovitz, Martinitchi zu Mennsichi, Sitnitza zu Schinizza, Zeta oder Zenta zu Zetta, Merkvitza zu Suffica, Rotzi zu Bolzoni, Berbas zu Berha, Korita zu Curita u. s. w. geworden. Wir haben die Bratonojitchi

als Tribus angeführt, während sie der Fürst Vassoevitch seinem Tribus unterordnet, deren Individuen er so bis auf 15.000 anschlägt, während die Hotti nur 4.000 Seelen zählen würden *). Im Districte Cattaro hat man vergessen, zwischen dieser Stadt und Gluita den Flecken Dobrota zu bezeichnen.

In Ober-Albanien erscheint Podgoritza näher am Zem, als die Karten angeben. Nahe bei diesem Flecken ist die kleine Ebene von Doliane an der Slatitza (Selista auf den Karten). Die Moratscha ist schiffbar bis zum Zusammenflusse mit dem Zem; dieser hat seine dreifachen Quellen in den District Clementi, woraus die Karten ein Dorf machen. Der See Rikavetz ist nur ein Teich ohne Abfluß, in welchen sich von jeder Seite ein Bach ergießt. Der See von Hotti ist zu groß und durch Sümpfe mit dem See von Scutari verbunden, von dem er einst einen Theil ausmachte. Wir haben Unrecht gehabt, eine Ebene nordwestlich von Guzinie (Dogusia auf den Karten) Vrschom zu nennen; sie heißt Vrmotch. Der Dolia oder Obolia nimmt im Gebirge Troitza die Bistritnitza auf. Nach Vassoevitch führte ein Theil der Gebirge südlich von Plava den Namen Baba, ein Gebirge südlich vom Velika den Namen Trebigne. und im N. des Thales von Velika und des Zmilevitza-Planina gäbe es ein Jankova-Planina. Unser Visitor (Voy. Thl. 1 S. 30.) wäre nur ein Collectiv-Name, um die hohen Gebirge im W. vor dem Kom zu bezeichnen, von welchen die Velitza herabströmt, die aus einem kleinen Alpensee hervorkommt und sich mit der Veruscha vereinigt, um den Tara zu bilden. Der Name Psigna wäre der Vereinigung der Gewässer der Opasaonitza (unserer Opasnitza) und der Veruscha, vor ihrem Zusammenflusse mit der Velitza gegeben. An dieser Stelle ist der Engpaß Stanka (eng), wo die Vassoevitchi sich oft mit den Muselmän-

---

*) Der Fürst Vassoevitch hat der geographischen Gesellschaft zu Paris das Manuscript einer Karte des Montenegro und des albanesischen und bosniakischen Landes bis Novibazar und Ipeck überreicht. Er hat Zweifel über die Zuverlässigkeit der Erzählungen in Betreff der Besteigung des Kom durch Kovalevski erhoben. Die vorzüglichsten Facta sind als wahr anerkannt worden; wir haben uns in diese besondere Angelegenheit nicht weiter einzulassen.

nern schlugen. Kolaschin liegt in einer Ebene, die ein Fluß bespült, der nördlich von diesem kleinen Flecken in den Tara fließt. Man kann es nicht sehen, wenn man von Lopati aus den Kom besteigt, und Vassoevitch behauptet selbst, man könne von der Höhe des Kom das Adriatische Meer nicht erblicken. Der Ober-Woiwode der Vassoevitchi residirt zu Konschiul.

Viele Ortsnamen sind auf den Karten Ober-Albaniens entstellt. Wie ist es z. B. möglich, Jabliak in Tschiaback, Spuge in Spucz, den Tribus Kutsch in Cuzzi, die Viehweiden von Krutscheva in dem Flecken Cruschieva, Verbitza bei Medun, Ruine eines Forts östlich von Podgoritza, in Verbitza, Gruda in Grado, Triepsche in Triepeia, Schalia in Tettiga, Boga in Bogu, Skrell in Berla, Kirist in Kiricatta, Bar in Bardi, Botescha in Berutschi, Budimlie, Ruine eines Schlosses am Lim, in Budimlohas, Bielopolie, ein volkreicher District, in Bilepol, den Tribus Bijor, (sprich: Bihor) in Bijotsche u. s. w. zu erkennen?

Drivasto, nahe bei Scutari, ist nur noch die Ruine eines Schlosses und ein Dorf, keineswegs aber ein Flecken, und das Schloß Daina (Dagno auf der Karte) ist gänzlich verschwunden. Das Zadrina (Saderima auf der Karte) ist ein District südlich vom Drin, und kein Flecken. Das Gebirge diesseits der Bojana, dem Schlosse von Scutari gegenüber, heißt Tarposch. Die Straße von Scutari nach Prisren ist schlecht angegeben. Der Berg Pucha oder Puka befindet sich auf der westlichen, und nicht auf der östlichen Seite des Landes der Myrditen. Vergebens sucht man Vlet, von Manchen Phlet genannt, auf den Karten, sowie die Gebirgsströme, welche wir angedeutet haben. Das Gebirge, über welches man zwischen Spass und Djakova kommt, soll wirklich den Namen Pastritch führen. Das im Thale der Maritza, südöstlich von Prisren in Trümmern liegende Kloster, ist vielleicht das des Erzengels Michael, wo der große Duschan beerdigt wurde. Die Myrditen theilen sich in die eigentlichen Myrditen, Bewohner des nördlichen Theils der Myrdita, in Dukaginen, Bewohner des mittleren Theils, und in Mats, die ihren Wohnsitz im südlichen Theile haben. Daher das Wort Mattia auf den Karten. Die wahren Gueguen scheinen die Albanesen zwischen den Dibren, Djakova und Kalkandel zu sein. Die Dukaginen umfassen die Stämme Peritsch und Gatsch. Wir haben uns geirrt,

wenn wir die Mogulen, die Leporosei, die Gruemir und die Bukemir als Guegische Stämme anführten. Die Japurie Pouqueville's scheint in der That die Liaparie zu sein.

Südlich von Durazzo und nördlich vom Cap Laghi liegt Bastova und befinden sich Salzquellen. Unweit der Mündung des Ergent am nördlichen Ufer sind mehre Dörfer, namentlich Musakia. Am schwarzen Drin ist Istriga das Dorf Starova; Sfeligrad ist weiter nichts, als das in Trümmern liegende Schloß Svetigrad, das von den Geographen in das Gebirge verlegt wird! Ischbath ist nur ein Weiler, dessen wahren Namen wir nicht kennen, und Citta-Nuova nur ein Marktort; ein Kloster des Heiligen Alexander scheint nicht vorhanden zu sein; Altin-Ili ist nichts anderes, als Ibalea.

Auf den Gränzen Macedonien's ist die Gegend um Goritza verfehlt; die nördlich von diesen Flecken liegende Ebene, in deren Mitte Pojani liegt, wird angegeben. Der See von Svrina, nördlich von Malik, ist ausgelassen. Der Spiridion und der Drenovo existiren nicht, sondern sind nur kleine fließende Gewässer, die in hohen Thälern sich in der Erde verlieren. Die Stelle des Spiridion nimmt oberhalb Svesda eine steinige Schlucht ein, worin sich nur Wasser befinden kann, wenn es regnet Plia ist zu weit von Goritza. Die Engpässe des großen und kleinen Gruka bei Molecha heißen auch Kiar oder Koloni-Derbend, Georische, und dessen Umgegend werden von einem Gemisch von Zinzaren und Albanesen bewohnt. In Epirus muß man statt Lerovico, Atisot, Bavravun, Atischta und Petschiali: Leskovik, Alisot-Tschiftlik, Mavrovun, Arschista und Petschiani lesen. Anaselitza ist gleichbedeutend mit Lepsine, und Staria mit Starova.

Hat man die geographische Namenbezeichnung der Türkei studirt, so wird es nicht schwer, die von den Griechen nnd Lateinern verstümmelten slavischen Namen zu entziffern und die Stellen alter Schriftsteller zu verstehen, wobei man oft über die lächerlichen Irrthümer erstaunen wird, in welche der Mangel an dieser Kenntniß zuweilen hat verfallen machen. So sind, wie Leopold Ranke es schon ganz richtig bemerkte, die Oerter Ravanelle und Brandize, die als Oerter, durch welche die Kreuzfahrer kamen, angeführt werden,

nichts anderes, als die Umgebungen des Klosters Ravaniza und der befestigte Flecken Braniżova an der Donau*).

*) Das Französische Original dieser interessanten Kritik befindet sich im 4ten Bande S. 746 x. von A. Boué, la Turquie d'Europe, Paris 1840. Man vergleiche übrigens: A. Griesebach's Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahre 1839. 2 Bde. Göttingen 1841, wo an vielen Orten lehrreiche hierher gehörige kartographische Berichtigungen anzutreffen sind.

Neue Schriften zur

Geographie Griechenland's.

1. **Adolph v. Plessen's** Griechenland, in seinen topischen, naturhistorischen und historischen Verhältnissen. Eine Monographie nach den neuern Ansichten von der Wissenschaft der Erdkunde. (Jetzt im Manuscripte, und etwa 35 Druckbogen stark.)

2. **Chr. Aug. Brandis** Mittheilungen über Griechenland. 3 Bde. gr. 12. Leipzig 1843.

Gewisse Länder scheinen das Vorrecht zu haben, daß sie vielfältig bereist und beschrieben werden, und wenn die naturgroße Schweiz, das gepriesene Italien darauf Anspruch machen dürfen, so ist Griechenland, die alte Werkstätte des menschlichen Geistes, es ohnstreitig, dem man in einer besondern Pietät diesen Vorzug einzuräumen gern geneigt ist. Man sollte aber kaum glauben, daß dieses kleine Ländchen, trotz der vielen Reiseberichte, in seinen geographischen Verhältnissen noch immer wenig durchforscht sei, und daß so viele Gegenden desselben noch in einem völligen oder Halbdunkel uns verborgen liegen; und dennoch finden wir dies, wenn wir z. B. nach der Westküste, namentlich nach der Südwestküste des Peloponnes oder nach Arkadien fragen, wenn wir über die Gebirgszüge und Wasseradern, über die geognostische Beschaffenheit, die Vegetation u. s. w. mancher Gegenden Aufschluß suchen. Vielleicht ist solches hauptsächlich aus dem Grunde der Fall, weil die meisten nach Griechenland unternommenen Reisen, so zu sagen, klassische Wall-

fahrten waren, d. h. in vorwaltend historisch-antiquarischen Interessen unternommen wurden, in denen man sich noch vor Allem Attika und Athen zuwenden mochte. Besonders sind in dieser Hinsicht die Engländer, — wir erinnern an Chandler, Dodwell, Stuart, Finlay, selbst Leake, — anzuführen; aber auch die Deutschen und Franzosen haben es ihnen entweder gleich gethan, wie Prokesch v. Osten, v. Minutoli, Ottfr. Müller, Forchhammer, Ernst Curtius, auch Roß die Belege abgeben, oder sind, wie v. Muhrhard, Chateaubriand, Pouqueville, nicht selten mit Oberflächlichkeit und Flüchtigkeit zu Werke gegangen. Von andern einflußreichen Gründen möchte der noch bemerkenswerth sein, daß man erst in neuerer Zeit die wirklich verschiedenen geographischen Verhältnisse der Länder zu beachten, aufzufassen und herauszuerkennen angefangen hat, und lobenswerth ist, wenn Reisende Griechenland nun von Neuem in solchen Sinne zu durchmustern anfangen und durch positive Forschungen für das Bereich der Erdkunde selbst die dunklen Plätze aufzuhellen suchen, wozu Fiedler, v. Predl, Leacke, Brandis, Stephani, Roß, Russegger bereits vortreffliche Beiträge lieferten. Arm an beigebrachten geographischen Thatsachen über Griechenland sind wir im Ganzen genommen nicht;*) aber sie liegen hie und da zerstreut, müssen

*) Aus den letztern Jahren führen wir hier folgende Beschreibungen von Reisen rc., welche Griechenland ausschließlich oder mitbetreffen, an; von Engländern und Nordamerikanern: Damer's, Diary of her Tour in Greece etc. 2. Vol. London. W. M. Leake, the topography of Athens. 2 Vol. London. John Jngram Lockhart, Attica and Athens; an inquiry in to the Civil, Moral, and Religions Institutions of the habitants. London. Edgar Carston, Greece revisited and Sketches in Lower Egypt in 1840 with 36 hours of a Campaign in Greece in 1835. London. W. Mure, Journal of a Tour in Greece and the Jonian Jslands in the Spring of 1838. Edinburgh. Valent. Mott, Travels in Europa etc. New-York W. M. Leake, Travels in Northern Greece. 4. Vol. London. E. J. Morris, Notes of a Tour trough Turkey, Greece etc. 2 Vol. New-York. C. R. Baynes, Notes and Reflections during in the East; an Overland Journey from India, Visit to Athens, etc. London. W. Drew Stent, Egypt and the Holy Land in 1842, with Sketches of Greece etc. 2 Vol. London. Von Deutschen: Röser, Tagebuch meiner Reise nach Griechenland rc. im Jahre 1834 — 1835. 2 Bde. Mergentheim. Göttling, Reiseberichte aus Griechenland rc. 2 Bde. Jena. Strahl, das alte und neue Griechenland, eine Parallele, gezogen auf einer Reise nach Athen und Morea. Wien. Forchhammer, Topographie von Athen.

erst zusammengelesen und — verarbeitet werden, und an einer ordentlichen systematischen Bearbeitung des vorhandenen Stoffes zur geographischen Kunde Griechenland's fehlt es noch gänzlich.*) Das

---

Kiel. H v. P. Sechs Jahre in Griechenland. Grimma. C. A. Brandis, Mittheilungen über Griechenland. 3 Bde. Leipzig. Stephani, Reise durch einige Gegenden des nördlichen Griechenland's. Leipzig L. Roß, Reisen auf den griechischen Inseln des ägäischen Meeres. Stuttgart. Russegger, Reisen in Europa, Asien und Afrika rc. unternommen in den Jahren 1835 — 1841. Stuttgart. Ernst Curtius, de portibus Athenarum commentatio. Halle. Von Franzosen: Eusèbe de Salle, Péregrination en Orient etc. pend. l. ann. 1837 — 1839. 2. Vol. Paris. Choiseul Gouffier, voyage pittoresque dans l'empire Ottoman, en Grèce etc fol. Paris. Pégues, Histoire et phénomenes du volcan et des iles volcaniques de Santorin etc. Paris. (Diese sind in Umfang, Inhalt und Werth viel verschieden von einander. In den „Blättern für litterarische Unterhaltung", im „Auslande", im „Morgenblatte" und einigen andern periodischen Schriften finden sich auch, aus der neuesten Zeit, manche interessante Aufsätze über Griechenland; ältere dasselbe betreffende Werke sehe man bei Kruse und Reigebauer.)

*) Außer Dr. G. W. F. Hoffmann's Griechenland und die Griechen im Alterthum 2 Bde Leipzig 1841. ist mir als gewissermaßen hierher gehörig und neuerdings erschienen nur F. String's Greece as a Kingdom, London 1842 bekannt geworden; welches letztere aber keinen Anspruch auf eine allseitige geographische Monographie macht, die auch dergleichen Werke, schon vermöge ihrer Form, nicht abgeben können, wie T. H. Usborne's A New Guide to the Levant for the use of Travellers in Greece etc. London 1842 (welches außerordentlich dürftig und ungenügend ausgefallen ist.) und J. F. Reigebauer's (und Aldenhofen's) Handbuch für Reisende in Griechenland. 2 Thl. Leipzig 1842, (dem wir es nicht zum Vorwurf machen wollen, daß sich in ihm z. B. Leake's, Fiedler's u A. Nachrichten verbotenes wiederfinden, welchem aber keine rechte Tendenz zu Grunde gelegt zu sein scheint, da es für den Gelehrten zu wenigen und für den Ungelehrten zu vielen Stoff enthält, und welchen eben so wohl gar nicht selten eine sorgfältige Kritik als eine erforderliche Gleichförmigkeit in Auswahl und Bearbeitung fehlt. Reigebauer hat sich, wenn wir diesem seinem Buche auch eine gewisse gewährende Bequemlichkeit nicht absprechen wollen, doch die Sache recht leicht gemacht, und mußte das auch vielleicht thun, um andere Reisende und Nichtreisende in Italien wie vorher in Frankreich umherführen zu können.) Die Vorlesungen, welche der Professor Carl Ritter, nach seiner Heimkehr aus Griechenland im Jahre 1838, einige Male über dieses Land an der Universität zu Berlin gehalten, sind ohnerachtet nur Hauptmomente

hier unten angeführte, an sich schätzbare, Werk von Hoffmann bringt allerdings vieles Material, hauptsächlich aber historisch-antiquarisches; das geographische tritt nur unter- oder nebengeordnet ein, und wenn wir in diesen Mittheilungen den Verfasser häufig erst nach Ergebnissen suchend antreffen, so hat derselbe auch mehr zufällig und ungleichförmig ausgewählt, und ermangelt dessen geographische Auffassung noch des Princips der neuern Schule, so daß er in dieser Hinsicht seinen Vorgänger Kruse in dessen „Hellas" bei weitem nicht erreicht hat. Dieser ging auch nicht nur vom geographischen Standpunkte aus, sondern nahm einen solchen auf einer Höhe, von der man damals einen einzelnen Landabschnitt zu betrachten kaum gewohnt war, weshalb man ihn zugleich als Einen derjenigen bezeichnen darf, die wesentlich zur bessern Auffassung der Erdkunde thatsächlich beigetragen haben. Es gehört aber auch erstaunlich viel dazu, die Materialien über das in Rede stehende Land zu einem erdkundlichen Ganzen zu verarbeiten. Hier, wo man sich auf dem klassischsten Boden des Erdkreises befindet, wo die Entwicklung geistigen Lebens eine solche Mannigfaltigkeit und Höhe erreicht hat, daß die Nachwelt ihre Stützen immer in ihm sucht und findet, ist eine genaue historische Kenntniß erforderlich, deren Erlangung mit desto größern Schwierigkeiten verbunden ist, als wir durch antike Zeit und Sprache vielfach aus den uns bekannten Sphären hinausversetzt, und dadurch zu einer um so sorgfältigern Kritik veranlaßt werden; als ferner die Summe der uns überlieferten historischen Thatsachen nicht gering ist, diese letztern oftmals die einzelnsten und kleinsten Lebensverhältnisse berühren, oft die weite Welt angehen, und von der Zeit der einfachen und sinnreichen Mythe durch das hier lethargische Mittelalter hindurch bis auf unsere Tage mehr oder minder verfolgt werden kann und muß. Zwar ist es wahr, daß je reicher die historischen Quellen fließen, desto leichter sich aus ihnen das historische Element der Erdkunde entwickeln läßt, und um so mehr der geographischen Kenntniß des Landes vermittelst seiner vorgearbeitet wird; aber, wenn wir dies auch vollkommen einräumen; so

---

angezogen werden konnten, wohl die reichste Quelle und der sicherste Führer zur charakteristischen Auffassung der geographischen Verhältnisse dieses Landes; und recht sehr ist es zu bedauern, daß wir diese geistreichen Umrisse nicht gedruckt besitzen.

ist doch der geographische Schatz, der an und für sich wohl vorhanden, noch nicht gehoben, und es bedarf erst vieler Stollen und Schachte, um ihn aus dem innern Geäder der Wissenschaft herauszuarbeiten. Wenn sich jenes erwähte Element also in Fülle entwickelte, so wird es nun, meinen wir, recht schwierig, die übrigen auf den gleichen Standpunkt zu fördern, hauptsächlich zu erforschen, wie das eine mit dem andern in Correlation stehe. Dazu kommt nun, daß die Formen und Typen dieses Landes, abgesehen davon, daß sie im Zeitverlaufe vielen nachweislichen Veränderungen unterlagen, in einer überschwenglichen Mannichfaltigkeit und in oft geringen Abweichungen von einander auftreten. Daraus erwächst nämlich die dringliche Aufforderung, in den einzelnen Fällen nachzuweisen, daß und wie die Stellung, die Configuration, die Plastik, die Oertlichkeit, Mengen- und Mischungs-Verhältnisse der elementaren Bestandtheile, das Leben der organischen Natur, gegenseitigen und auf das Leben und die Entwicklung des Menschen ursprünglichen und nachhaltigen Einfluß ausübten und Modificationen von letzterm zurückempfangen konnten. Kurz, ist es Griechenland vielleicht, welches durch seine Vielgestaltigkeit und Eigenthümlichkeiten vorzugsweise zu der Theorie hinleiten half, daß das Menschen- und tellurische Leben mit einander im engsten Wechselverkehre stehe, so muß auch an ihm dieses große Princip, welches den Brennpunkt der Wissenschaft der Erdkunde ausmacht, sich nicht bloß innerlich bewahrheiten, sondern auch dargethan werden. Wir müssen also außer der genauen Kenntniß der Handlungen und der Gedanken der Menschen dieses Landes, dieses selbst genau erforscht, uns eine eindringliche Naturanschauung von ihm verschafft haben, und uns hier vorzugsweise von der Hand des Meister-Führers durch das geheimnißvolle Naturgebilde der Erde, von Carl Ritter's Hand zu den einzuschlagenden Gang hinleiten lassen, indem wir nach seinem Beispiele, von den plani- und hypsographischen Elementen ausgehend, durch die verschiedenen Lebensstufen der Natur hindurchschreiten, ihre hier örtlich gegebene Allgemeinheit und Besonderheit entdecken und sie mit ihren Menschen und deren Werken daraus verstehen und begreifen; so daß uns gewissermaaßen aus Griechenland die Griechen, wiederum aus ihm eine Landschaft z. B. Böotien, aus Böotien aber die Böotier hervorgehen, nach denen jener Gau seinen Namen erhalten hat. Mit einem Worte, die reiche Geschichte der Volkskultur muß aus der vielgestaltigen Natur des Landes

gleichsam geboren werden. Allerdings ist dieser Gang derjenige, welcher auch bei jeder andern Monographie einzuschlagen sein wird; bei der in Rede gestellten ist er aber, aus den angeführten Gründen, das wiederhole ich, am wenigsten leicht, wenn er nicht in Spielereien, Triaden und Träume ausarten, oder bald hie und da allerlei Blößen zur Schau tragen soll; im Gegentheil nimmt er gewiß keinen geringen Geist, keine geringe Anstrengung und Ausopferung in Anspruch, denn zu der Tiefe der Kenntnisse, zu der Klarheit der Anschauungen, zur Kunst der Darstellung ist auch eine viel Zeitaufwand erheischende Belesenheit und, was nicht zu leugnen sein dürfte, ein starker Muth zur Herstellung einer solchen Monographie nöthig. Indessen möchte eine in Rede gestellte auch in doppelter Hinsicht lohnen, einmal durch das Verdienst, an einem so höchst interessanten Lande der Erde die Ansichten der Wissenschaft der Erdkunde bewahrheitet zu haben, anderseits dadurch, daß sich eben diese bei der ewig regen Antheilnahme der civilisirten Welt an diesem Lande keiner geringen Verbreitung zu erfreuen haben wird.

Höchst dankenswerth ist es daher, wenn sich Jemand findet, der sich jener schwierigen Aufgabe unterziehen mag; selbst dann, wenn er nur annäherungsweise den vorhin bezeichneten Ertrag gewinnt; und von einem solchen kann billiger Weise überhaupt erst die Rede sein. Das oben angezeigte Manuscript des Herrn A. v Plessen, welches demnächst im Drucke erscheinen wird, soll wie der Titel desselben es verheißt, in dem von uns bedungenen Sinne dem fraglichen Gegenstande gewidmet sein. Der Herr Verfasser führte uns aber an, daß diese seine Arbeit mehr das gebildete Publikum und gereiftere Schüler im Auge haben, als sich etwa mit neuen Resultaten unmittelbar an die Gelehrten-Welt wenden solle; worin wir nicht nur eine im allgemeinen zu billigende Beschränkung, sondern das namhafte Bestreben erkennen dürfen, die Axiome der Wissenschaft in weiteren Kreisen zur Evidenz bringen zu helfen. Wie der Herr Verfasser seine Aufgabe überhaupt gelöst habe, darüber wird das Werk, wenn es vollständig vorliegt, am besten entscheiden lassen, und indem derselbe uns für diese Zeitschrift einen einzelnen Abschnitt desselben mitgetheilt hat, glauben wir uns nach dem Vorausgeschickten am füglichsten eines Urtheils über diesen zu enthalten und ihn, wiewohl mit einigen anzumerkenden Auslassungen, in seiner Integrität eben an diesem Orte einzurücken.

Fragmente aus: A. v. Plessen's Griechenland etc.

Attika.

(Nachdem der Verfasser die „Lage und Größe" kurz angegeben, geht er über zu den)

„Erhebungen: Attika ist ein Bergland, welches aus isolirten, dicht gedrängten, meist nackten, unwirthbaren Gruppen von Bergen und Hügeln besteht, deren Zusammenhang wahrscheinlich durch plutonische Gewalten aufgehoben ist. Sie füllen fast die ganze Landschaft aus und lassen nur für wenig kleine Ebenen Raum. Von Boiotien wird Attika durch den Kithaeron (s. Boiotien) und den Parnes (jetzt Opia) getrennt. Der Parnes, nach Leaka eine Fortsetzung des Kithaeron, zieht sich von dem Nordostende des letzteren Gebirges östlich durch das nördliche Attika, wo es das weite Kephissos-Thal begrenzt. Es ist ein rauhes, hohes Gebirge, das in seinem höchsten Theile 4240' aufsteigt, und in seinen Thälern und Schluchten mehr Wald als die übrigen Berge Attika's hat. In früherer Zeit war sein Gipfel mit mehreren Statuen und Altären geschmückt.

Hoch über der Region der Wolken, welche sich nicht selten um seinen bewaldeten Fuße zusammenziehen, thronte der Parnethische Zeus, aus Erz gegossen; ferner hatten hier der regenbringende, unschädliche Zeus und der Zeichen gebende Zeus ihre Altäre. Auch befand sich, von Athen her, die Grotte Nymphaion in diesem Gebirge. Der östliche Ausläufer des Parnes bildet ein Hügelland, welches sich zwischen dem euböischen Meere und Marathon am höchsten erhebt und nach Süden zu in der Landspitze Lykosura endet.

Von dem Parnes zieht sich südlich unter verschiedenen Namen, die athenische Ebene im Westen begrenzend, eine Hügelreihe bis zum Meere hinab, wo sie, Salamis gegenüber, mit dem Vorgebirge Amphiale endet. Der nördliche Theil führte den Namen Icarios

an diesen schließt sich südlich der Korydalos (jetzt Stephano-Vuni), wo dann der Aigaleos (nach Stuart und Gell jetzt Skaramanga genannt) am Meere folgt.

Von der Höhe des Aigaleos aus sah Xerxes, auf seinem Throne sitzend, die Schlacht von Salamis verlieren.

Die meisten dieser letzteren Höhen sind nackte Felsen, welche nur in ihren Klüften und Schluchten, die mehr von der brennenden Sonne verschont bleiben, Vegetation haben, welche aus niedrigem Gesträuche und spärlichen Fichten und Pinien besteht. Nördlich vom Parnes nach den Oropos hin, erhebt sich der Phelleus.

Am Ostende des Parnes scheiden nach Süden zu einzelne Hügel die Ebene von Marathon von dem Thale des Kephissos und bilden den Uebergang zu den durch seinen Marmor berühmten Pentelikon (jetzt Mendeli). Derselbe erstreckt sich von seinem westlichen Ende, bei dem alten Dekeleia, dem heutigen Orte Tatoy, in südöstlicher Richtung gegen die Ostküste Attika's und senkt sich im Süden in schönen kegelförmigen Hügeln zur großen südlichen Ebene herab. Es ist ein steiles, kahles Gebirge dessen drei schroffe Spitzen jetzt Mendeli, Aforismos und Argaliki heißen und sich bis zu einer Höhe von 3000′ erheben. Die schönsten Gebäude und Kunstwerke sind aus dem Marmor dieses Gebirges, der in großen Blöcken den Berg auf einer Bahn herabgeschleift wurde, die noch jetzt sichtbar ist. Auf derselben erreicht man den großen Marmorbruch, bei dem die Höhle des Philoteus liegt, welche mit Schutt angefüllt ist.

Die Marmorbrüche, deren es wohl an 100 giebt, beginnen an dem Fuße des Gebirges, und ziehen sich bis zum Gipfel hinauf. Die bedeutendsten dieser Brüche waren durch Schleifbahnen mit einander verbunden. Mehrere von denselben mündeten in einer Hauptbahn, in der die Blöcke den Berg hinab geschafft wurden. Die jetzige Regierung ist damit beschäftigt, die Brüche wieder herstellen, und neue bearbeiten zu lassen. Auf dem höchsten Gipfel des Pentelikon stand eine Bildsäule der Athene, von wo aus man eine der schönsten Aussichten genießt. Das Kloster Penteli, welches man auf der Hälfte des Weges, der von dem Fuße des Berges nach dem großen Marmorbruche führt, antrifft, liegt äußerst romantisch in der Mitte von Oliven- und andern schönen Pflanzungen. Penteli hat eine

gesunde Luft, eine reiche Quelle, und wird von arbeitsamen, Ackerbau treibenden Mönchen und im Sommer von vielen Atheniensern bewohnt. Südöstlich von Athen streckt sich der mächtige Hymettos (jetzt Telvuni) hin. Er reihet sich im Norden an die südlichen Glieder des Pentelikon und zieht bis zur Westküste herab, wo er mit dem Vorgebirge Zoster (jetzt Lombarda) endet. — Auf der Westseite, nach Athen zu, stürzt er von seiner 3075′ hohen, stumpfen Spitze, jäh, von Klüften zerrissen, ab. Auf der andern Seite dagegen ist der Abfall sanfter, höhere Hügel ziehen dort, allmälig sich verflachend, und öfters herrlich bewaldet, von ihm aus.

Durch eine Schlucht wird das ganze Gebirge in zwei Theile, getheilt. Der südlich von dieser Schlucht am Meere gelegene kleinere Theil hieß Anydros oder wasserloser Hymettos, weil er aus harten Felsen besteht und ganz ohne Quellen ist. — Meistentheils ist der ganze Hymettos kahl, ohne höheren Baumwuchs, und nur mit verkrüppelten Gesträuchen und aromatischen Kräutern bewachsen. Früher mag er bewaldeter gewesen sein, jetzt finden sich bloß an seinen Abhängen und in einzelnen Schluchten Oliven, Myrthen, Lorbeer und Oleander.

Unter den Kräutern des Gebirges merken wir: Lentiscus, Cistus, Salvia und Lavendel, aus welchen die Bienen, die man in 5000 Bienenstöcken hält, den berühmten Honig erzeugen, der auch jetzt eben noch so geschätzt ist, als er es im Alterthume war. — Betrachtet man den Hymettos in Athen bei Sonnenuntergang, so gewinnt er durch seinen rothblühenden Thymian, mit dem er ganz bedeckt ist, ein völlig purpurnes Ansehen, und bildet zu den rauhen Felsen des Pentelikon, oder zu den dunkeln Waldabhängen des Parnes, einen wahrhaft prächtigen Gegensatz. Auf seiner Höhe, die nach allen Seiten hin die reizendste Aussicht gestattet, standen die Statuen des Zeus Hymettios, so wie die Altäre des Zeus Ombrios und des Apollon Propsion.

An seinem nördlichen Fuße liegt in der Ebene auf einem Hügel ein Löwe aus pentelischen Marmor gearbeitet. Brandis in seinen Mittheilungen Thl. 1. S. 345 und 346 beschreibt dieses schöne Kunstwerk mit einigen treffenden, charakteristischen Zügen. — Der Löwe ist bis auf Schweif und Beine, die nicht mehr vorhanden sind, noch erhalten.

Auf dem wasserlosen Hymettos liegt die Pansgrotte, die von

Gell, und in jüngster Zeit von Brandis (Mittheilungen über Griechenland S. 351 ꝛc. Thl. 1) beschrieben ist. Die Statue des Aristodemos', des Werkmeisters der Grotte, aus dem Fels gehauen, steht vor dem Eingange. Nachdem man einige Stufen herabgestiegen ist, sieht man zuerst einen kleinen Altar mit zwei Vertiefungen für das Feuer, auf dem Altar einen zur Hälfte zerstörten Kopf des Pan, gegenüber ein kleines dem Apollon und Hermes geweihetes Becken. Noch weiter unten befindet sich ein Stein mit einer weiblichen Figur. Das ganze gestaltet sich, sagt Brandis, zu dem schönsten Bilde vom heitern Leben der Alten, wobei die Gegenwart der Götter nicht fehlen durfte. — Die großartige Tropfsteinbildung im Innern der Höhle gewährt allein schon einen sehenswürdigen Anblick. —

Südöstlich vom Südwestfuße des kleinen Hymettos liegt, die Südspitze Attika's ausfüllend, das durch seine Silberbergwerke berühmt gewesene Laurion-Gebirge (jetzt Lauriotike, nach Kruse auch Mauronoro) dessen nördliche Vorhöhen sich mit den östlichen Hügelreihen des Hymettos vereinigen, und die Ebene Mesogeia in Westen umwallen. Das eigentliche Gebirge besteht aus einigen von Süden nach Norden ziehenden unbedeutenden Höhen. Der Eliasberg, der Velaturi und Petschko sind die höchsten Erhebungen. Südlich folgt der einzeln stehende nackte Kerata-Berg, 1955' hoch. An diesen reihet sich ein waldiges Hügelland, das die ganze Breite des südlichen Theiles der Halbinsel einnimmt und in dem die meisten Bergwerke waren. Gegen Süden wird dasselbe von einem höheren Bergrücken umschlossen, der sich plötzlich und in einer Reihe niedriger, baumloser Hügel mit dem Kap Sunion fast senkrecht ins Meer stürzt.

Themistokles schuf aus dem Ertrage der laurischen Silbergruben, welche Eigenthum des Staats waren, die atheniscshe Seemacht. Zu jener Zeit sollen jährlich 13½ Talente ohngefähr 47,000 Sgr. Preuß. unter Athens Bürgern, deren es 20,000 gab, vertheilt worden sein. Die Gesammtbeute würde sich hiernach auf 100,000 Thlr. belaufen haben. Von diesen reichen Silberminen ist jetzt keine Spur mehr vorhanden.

Das westlichste der attischen Gebirge ist das Kerata oder Hörner Gebirge, das den Namen von seinen beiden südlichsten Spitzen erhalten hat. Es bildet die Grenzscheide von Attika und Megara.

Wenn man von den genannten Bergen und Gebirgszügen mit Gewißheit die Lage angeben kann, so ist dies merkwürdiger Weise keinesweges der Fall mit einigen Höhen in der Gegend von Athen. Ueber die Lage des Brilessos, Lykabettos und Anchesmos herrscht eine sehr getheilte Meinung. Von den alten Schriftstellern werden diese Namen höchst selten genannt. Ohne uns auf weitläufige Citate und Raisonnements einzulassen, folgen wir den Angaben von Roß, Ulrichs, Greverus u. s. w. und dem Plane von Athen von Aldenhoven, welche wohl mit Recht, die konische Felsenhöhe im Nordosten von Athen, auf der die St. Georgskapelle steht, den Lykabettos, und den daneben liegenden Berg den Anchesmos nennen."

Auf den Kruse'schen Plan von Athen liegt der Lykabettos im Westen von Athen, nördlich von dem Hügel der Pnyx, welche Lage ihm Leake, Dodwell und der griechische Gelehrte Pittakis u. s. w. gegeben haben. Diese Gelehrten stützen sich auf eine Stelle in Platon's Kritias (edit. Stallbaum tom VII. pag. 107), wo Platon eine Vermuthung oder einen Traum apodiktisch ausspricht.

Der Lykabettos ist, nach unsrer Meinung, ein 830' hoher Felskegel, dessen oberster Theil aus einer etwa 25' in Quadrat haltenden Plattform besteht, auf der die erwähnte kleine St. Georgskapelle liegt, welche fast den ganzen Raum einnimmt. Die Aussicht von diesem Berge ist sehr belohnend, Athen liegt zu den Füßen. Nach Osten zu, ganz in der Nähe befindet sich der Anchesmos und Brilessos, die sich durch ihre Höhlen und Grotten, auszeichnen. Im Südwesten von Athen erhebt sich der niedrige Hügel Museion und nördlich von diesem, im Westen der Stadt, der Hügel der Pnyx; wohl möglich, daß diese letztern mit in der alten Stadtmauer lagen."

(Es werden nun die Vorgebirge aufgezählt, und dann folgen:)

„Geognostische Verhältnisse. Die Basis der Gebirge Attika's scheint, nach Wood, aus Urgebirgen zu bestehen; vorzüglich aus Glimmerschiefer mit körnigem Kalkstein von verschiedener Art. Betrachten wir den Hymettos, so decken bis zum Gehänge Diluvionen die Abhänge des untern Kreidekalks. Der Fuß des Gebirges besteht aus Glimmerschiefer, der das erste Drittel des ganzen Gebirges einnimmt. An den untersten Theilen zeigt sich häufig Quarz, höher tritt statt des letzteren kohlensaurer Kalk hinzu, bis endlich der Glimmerschiefer in förmlichen Kalkschiefer übergeht. Der körnige

Kalk, welcher öfters ein krystallinisches Gefüge zeigt, ist an einigen Stellen weiß und dem Marmor des Pentelikon ähnlich, meist aber grau, wenigstens grau gestreift, oder geht in einem dichten Kalkstein von weißer und bläulicher Farbe, wie im Taurion Gebirge, über. Der Kalkstein des Hymettos ist eben so gut Marmor als der Pentelikonkalk. Der geschätzte Marmor im Hymettos ist weiß, mit schmalen, nahe bei einander befindlichen, bräunlich grauen Streifen, ziemlich gleichförmig, parallel der Lagerung durchzogen. Es giebt zwar auch Bänke die mehr weiß sind und graue und gelbe Streifen zeigen, aber diese werden nicht so geachtet. Das Gebirge hat viele Marmorbrüche, welche aber nicht so großartig als die im Pentelikon sind. Der größte Bruch befindet sich bei dem Kloster Panagin.

Im Pentelikon ist der eigentliche Marmor mit grauen, grünen und blauen Glimmerschiefer-Lagen bedeckt, welche von 1 Metre an manchen Stellen bis auf 5 und 6 Metres Dicke steigen und zuweilen mit Quarzlagen vermengt sind, wodurch eine solche Härte erzeugt wird, daß die besten stählernen Werkzeuge dadurch ruinirt werden. Aus diesem Glimmerschiefer geht nach und nach die Formation des eigentlichen Marmors hervor.

Der pentelische Marmor, mehr gelblicher als der parische, ist ungemein fein von Korn, noch feiner als der parische, welcher dagegen weicher in der Bearbeitung sein soll. In der Luft behält der pentelische Marmor eine sehr glatte Oberfläche, bekömmt aber mit der Zeit einen ganz goldgelben Schimmer, so daß man der Meinung war, der Theseus-Tempel in Athen sei mit gelber Farbe überzogen gewesen.

Im Kyprinosthale des Laurion Gebirges trifft man kristallinisch-körnigen Kalk, in dem sich Bleiganz befindet, der auf den Centner 3 Loth Silber enthält. Dieses Erz ist mit Quarz oder Kalkspath oder Braunspath und mit Malachit und Kupferlasur verwachsen.

Auch findet sich hier Brauneisenstein mit Eisenocher durchwachsen. Bis zum Vorgebirge Sunion erstreckt sich Glimmerschiefer. Am wichtigsten ist die Thoriko Sti Vlaka genannte Gegend in der aus Schieferformation eine Granitsäule, als die letzte nordwestliche Fortsetzung der Granite der Kykladen, welche von Südost herstreicht, emporsteigt. Auch trifft man hier einen alten Schacht von Quarz mit Eisenocher durchwachsen, an. Am Abhange des Velaturi Ber-

ges sieht man einen andern Schacht in eisenochrig-kalkspatigen Gestein. — Nahe am Meere finden sich Bleiglanzschlackenhalden."

(Hierauf führt der Verfasser die „Ebenen" an, und nachdem jetzt die Kommunikationen und die Bewässerung behandelt worden sind, folgt:)

„Klima. Schon im März fängt es an, in den Ebenen heiß zu werden, es hält sich aber bis etwa Ende Mai die Vegetation noch am Leben. Mit dem Anfange Juni dagegen erreicht die Hitze einen solchen Höhegrad, daß Alles verdorrt, kein Grashalm mehr grünt, die Flüsse austrocknen und die Natur wie abgestorben erscheint; die Temperatur steht Monate lang im Schatten auf 25 bis 27° R. während sie außer demselben wohl 34° erreicht. Eine wahrhafte Gluth verbreitet sich über das ganze Land, nirgends ist in der Ebene Kühlung zu finden. Indessen nicht den ganzen Tag über bleibt dieser Zustand. Am Nachmittage treten die kühlenden Seewinde ein und mäßigen die Hitze. An höher gelegenen baum- und quellenreichen Orten wie bei Kephisia oder Kephissia, oder an dem Ufer des Meeres ist der Sommerzustand erträglicher und die laue Sommernacht in Attika wahrhaft schön und erquickend, ohne zu großen und nachtheiligen Wechsel der Temperatur, ohne allen nachtheiligen Thau.

Gewöhnlich hält der Sommer bis über die Hälfte des Septembers an, nur hin und wieder bringen Gewitter einige kühlende Tage, welche fast an Kälte grenzen. Den höchsten Grad erreicht die Gluth entweder in der ersten Hälfte des Septembers oder in der letzten Hälfte des Augustmonates. Der Boden erhält alsdann tiefe Risse und fällt ja einmal Regen, so wirkt die auf dem erglühten Boden entstehende Verdunstung nachtheilig auf den Gesundheitszustand. Die Griechen schließen deshalb beim Eintritt des Sommerregens ihre Fenster und vermeiden es, auszugehen.

Im Winter ist es in der Regel so milde, daß die Heerden im Freien bleiben können, wie wohl es auch zuweilen kalt wird, so daß die Schafe Schaden leiden, weshalb sie nicht hinausgetrieben werden, sondern bis zum März in den Ställen bleiben. Die Gebirge sind öfters mehrere Monate lang mit Schnee bedeckt, auch in den Ebenen fällt zuweilen Schnee. Vom October bis zum März ist die Luft am gesündesten und wegen der kühlenden Temperatur für Reisende am geeignetsten, wenn gleich der Himmel bedeckt ist und die Nordwinde oft Regen bringen. Für gewöhnlich findet man die

Luft in Attika klar und rein und als die beste Griechenland's. Ueberraschend für den Fremden bleibt der eigenthümliche Lichtglanz, welcher dadurch entsteht, daß die größtentheils baumlosen Höhen die Sonnenstrahlen mit großer Kraft zurückwerfen. —

Die Winde äußern auch hier, wie überall, ihren wesentlichen Einfluß auf das Klima. Nach Müller bringt der Nordwind Schneegestöber; der Nordost Regen und Schloßen; der Ostwind gedeihliche Wärme; der Südostwind (Sirocco) Gewitter im heißen Sommer; der Südwest sengende Dürre, ist aber für Athens Handel wichtig, weil durch ihn Schiffe in den Peiraius segeln; der Nordwest Hagel, Schneegestöber und kalte Luft; der Westwind ist leicht und angenehm.

Boden. Er ist im Ganzen nicht ergiebig, der tragbaren Erde war so wenig, daß bei den Alten in den Verpachtungen bedungen wurde, keine Erde von dem Grundstücke hinweg zu führen, damit nicht der bloße Felsen übrig bliebe.

Der steinige dürre Boden Attika's ist für den Ackerbau nicht tauglich. Nur die bereits angeführten Ebenen mögen dem Getreidebau günstig sein.

Produkte. Aus dem Stein- und Mineralreiche: Marmor Brauneisenstein, Rotheisenstein, Kupfer nahe bei Athen, Malachitkupfer-Lasur, auf den Lagerstätten des Laurion-Gebirges; Silber in Bleiganz des laurischen Bergbaues (in 100 Pfund sind nur 6 Drachmen feines Silber). Salz wird in den Meersalinen bei Anawiso gewonnen.

Aus dem Pflanzenreiche merken wir an eigentlichen Nutzhölzern: Eichen, Buchen, Cedern, Föhren, Pinien u. s. w. Der größere Theil der letztern wuchs auf den Abhängen des Kithaeron und Parnes, von wo man täglich Brennholz und Kohlen in Körben nach Athen brachte. Im Allgemeinen Mangel an Brennholz. Die Dattelpalme wuchs einzeln bei Athen; der Oelbaum wurde besonders gepflegt; er stand unter dem Schutze der Athene, der er gegeheiligt. Auf seine Ausrottung war Todesstrafe gesetzt, selbst im Kriege blieb er verschont. Er steht veredelt an den Ufern des Kephissos, so wie in Gärten. Das attische Oel war im Alterthum das beste in der Welt. Gegenwärtig kann es, nach Fiedler, nur zur Seifenbereitung gebraucht werden. Die Ursache davon liegt theils in dem jetzigen Standort der Oelbäume, die in fetten, feuchten Bo-

den stehen und daher nicht so gutes Oel, als wie in trockner Erde hervorbringen, theils aber auch darin, wie die Früchte eingesammelt werden und wie man das Oel bereitet und behandelt.

Auch der Feigenbaum wurde mit Sorgfalt gezogen, er befand sich unter dem Schutze der Demeter und durften die Früchte nicht ausgeführt werden.

Die indische Feige sieht man jetzt noch an der südlichen Seite der Akropolis. Der Maulbeerbaum ist zwar nur selten aber vortrefflich. Außerdem hat Attika Granat-, Mandel-, Birn-, Aepfel-, Pflaumen-, Kirsch- und Nußbäume, sowie Orangen und Limonien in den Gärten.

Der Weinstock gedeiht ebenfalls, wiewohl der attische Wein in keinem gutem Rufe stand, welches an der Behandlung gelegen haben mag. Am besten wuchs er bei Kephissia. Myrthen, Lorbeer, Oleander und wilde Oliven wachsen an den Schluchten des Hymettos, ferner ist derselbe mit Lentiskus, Saturia capitata, Cistus, Salwia, Lavendel und andern gewürzreichen Kräutern, sowie mit Hyazinthen, Amarillis lutea und violettem Krokus bedeckt. Der Erdbeerenstrauch wächst an den Gehängen des Pentelikon. Die Veilchen scheinen bei Athen häufig gewesen zu sein, Pindar nennt Athen eine veilchenbekränzte Stadt.

Von Giftpflanzen ist die Euphorbia auf dem Hymettos und den von Athen nördlich liegenden Bergen anzutreffen. Gemüse hat Attika alle Arten aufzuweisen, besonders in der Umgegend von Athen wo auch alle Gemüsegattungen des nördlichen Europa's anzutreffen sind. Auf den Feldern der Ebene findet sich Gerste, Weitzen, Bohnen und Taback.

An Getreide war schon im Alterthume Mangel, und wurde dasselbe von Euböa, dem Thrakischen Chersones, dem Bosphorus und besonders aus Sicilien eingeführt.

Thierleben. An wilden Thieren giebt es Wölfe, Schweine, Hirsche, Rehe, Hasen und Dachse. Letztere sollen sich am Kephissos im Olivenwalde aufhalten. Von den zahmen Thieren sind in Attika Rindvieh und Pferde, wegen Mangel an hinreichenden Weiden, die für diese Thiere sich eigentlich nur in den Niederungen der marathonischen Ebene fanden, wenig vorhanden; in größerer Menge waren es Ziegen und Schaafe. Um den Ackerbau nicht zu benachtheiligen

existirte in der alten Zeit das Verbot, Hornvieh zu schlachten. Dennoch aber wurden viele Rinder zu den Opfern der delischen Gottheiten verwendet, wodurch das Fleisch dieser Thiere im Preise sehr stieg. Auch die Schafe wurden von den Gesetzen geschützt. Die Priesterinn der Pallas durfte kein Schaf zum Opfer annehmen, bevor es nicht gelammt hatte; eben so wenig durfte ein Lamm geopfert werden. Esel und Maulthiere brauchte man vorzüglich in den nördlichen Theilen der Landschaft. An Geflügel giebt es eine Menge Wasservögel, Holz- und Turteltauben, Felsenhühner auf dem Hymettos, Dohlen, Krähen, Feigenschnepfen, ein Lieblingsgericht der Neugriechen, die kleine Tageule, Habichte, eine Menge anderer Raub- und fast alle in der allgemeinen Betrachtung angeführte Zugvögel.

Von den Amphibien merken wir Frösche, Kröten, Eidechsen, letztere kommen an den Ufern des Kephissos von 16 Zoll Länge vor; Vipern, unter denen auch giftige Arten, an den trockenen, steinigten Abhängen des Hymettos. Wasserschlangen an der phalerischen Bucht. Die gemeine Schildkröte fand Fiedler am Laurion-Gebirge.

Fische aller Art liefert das nahe Meer. Auf den Markt von Athen kommen Tausende kleiner Aale, nicht größer als Regenwürmer, welche in der Nähe der phalerischen Bucht gefangen werden.

Unter den Insekten treten vorzüglich die Bienen des Hymettos, berühmt wegen ihres köstlichen Honigs, auf; ferner ist die Seidenraupe wichtig, Zikaden giebt es in großer Menge, ebenso Taranteln, Skolopender häufig um Athen; die Helix adspersa, (Siehe die allgemeine Betrachtung), im Olivenwalde von Kephissos."

(Daran schließt sich im Abschnitt unter dem Titel „etnographischen Verhältnisse", von welchen abgesondert wird, die)

„Charakteristik des Volks. Der Charakter der Einwohner Attika's und Athen's war ursprünglich ein verschiedener. Dikaiarchos bezeichnet uns die Attiker als geschwätzig, verschmitzt, nennt sie Angeber und in Bezug auf die Fremden neugierig; die Athenienser dagegen hochherzig, einfach in ihrem Benehmen, aufrichtig in der Freundschaft und eifrige Beförderer der Kunst. Cicero erhebt nicht allein die Athenienser, sondern auch die Attiker. Jene sind ihm die Begründer der Gelehrsamkeit, der Humanität, des Ackerbaues und

der Gesetze, schilt sie aber mit Recht als Undankbare gegen ihre großen Männer; diese erwähnt er lobend wegen ihrer Feinheit, Annehmlichkeit, Eleganz, der richtigen Schlußfolge und der überall passenden Ausdrücke in ihren Reden, jedoch wirft er ihnen tadelnd vor, daß sie die Eleganz und Spitzfindigkeit allem Andern vorzögen. Eine schnelle Auffassungsgabe, Vielseitigkeit und Schärfe des Verstandes, Beweglichkeit, Leichtsinn, Sinn für alles Große und Erhabene, für Kunst und Wissenschaft, für Handel und Industrie waren vorzugsweise die hervorstechendsten Eigenschaften im atheniſchen Charakter. Die schönsten Erinnerungen des klassischen Alterthums knüpfen sich an Athen, das Aristides den Mittelpunkt der Welt nennt und von dem Cornelius Nepos sagt, daß es alle Städte der Welt an Bildung und Wissenschaft übertreffe. Wir sind, wie Herder sagt, in Absicht der bürgerlichen Aufklärung dem einzigen Athen das Meiste und Schönste aller Zeiten schuldig. In der Geschmeidigkeit und dem Geiste höhren Strebens, sagt S. W. Hoffmann, besaß das attische Volk eine unversiegbare Quelle wahrer Größe und Vorzüge, durch welche es sich den Vorrang, gleichsam den Typus des wahren hellenischen Lebens, fast für alle Zeiten sicherte. — Leider sollte es aber gerade die geistige Ausbildung sein, durch welche Athen vorzüglich ins Verderben gerieth. Die Sophisten mit ihrer veredelten Kunst und eben so verruchten und lockern Lehre, waren es vorzüglich, welche den moralischen Boden durchwühlten. Sie hatten von ihrer gefährlichen Dialektik die Hauptanwendung auf Prozesse und Politik zu machen und jeder eilte um zu gewinnen zu ihnen. So versuchte man eine Sache vielseitig zu beleuchten, die vortheilhaftesten Seiten besonders heraus zu heben, und da, wo es an wahren Gründen mangelte, durch Scheingründe, Spitzfindigkeiten und Trugschlüsse den Verstand zu verwirren, sowie durch halbwahre Sätze und verfängliche Fragen, für den Augenblick wenigstens, den Vernünftigen stutzend zu machen. Hierdurch wurde der Weg zu einer erkünstelten Scheinwahrheit geebnet, die auf Charakter und Geist nur einen verderbenden Einfluß äußern konnte. — Betrachten wir aber die Grundsätze der Sophisten, die sie lehrten, so sind diese noch gefährlicher. Alles Sittliche erklärten sie für Narrheit, sie verspotteten die Tugend und läugneten jedes Dasein der Götter. — Gerechtigkeit zu beweisen erschien ihnen als eine Thorheit, der sich kein Vernünftiger schuldig mache. Ihre ganze Kunst ging lediglich auf Lebensgenuß hinaus.

Dieser bestehe nur in Befriedigung der Neigungen, wozu alles, so bald es mit Klugheit geschähe, erlaubt sei. — Ihre Lebenskunst bestand mithin aus einem raffinirten Systeme der Sinnlichkeit, der es in der damaligen Zeit, wo der Reichthum und der Handel den Luxus bis zu einem hohen Grade hervorgerufen hatte, nicht an Anhängern fehlte. Wissenschaft und Kunst wurden selbst zum bloßen Luxus. Wir können nicht umhin bei dieser Gelegenheit die Worte Herder's zu preisen, wenn er ausspricht: „„Die Gesundheit und die Dauer eines Staates beruht nicht auf dem Punkt seiner höchsten Kultur, sondern auf einem weisen oder glücklichen Gleichgewicht seiner lebendigen Kräfte. — Je tiefer bei diesem lebendigen Streben sein Schwerpunkt liegt, desto fester und dauernder ist er.““ —

Auch die öffentlichen Prozesse wirkten nachtheilig. Durch die dabei gehaltenen Reden, welche dem Ganzen ein dramatisches Interesse verliehen, wurden sie zu einer Art von Schauspiel für das Volk gemacht, das sie fleißig besuchte, sich aber hierdurch dem Müßiggange überließ. Weshalb auch Aristophanes die Athener Kechenäer (Maulaffen) nennt. Auf der andern Seite entstand hierdurch eine wahre Prozeßwuth, die alle Grenzen überschritt und ebenfalls verderbend auf Sinn und Charakter wirkten.

Im Unglück erblicken wir Athen stets am größesten, durch den Uebermuth im Glücke hat es sich den meisten Schaden zugefügt. — „„Die Frage aber ist, ob nicht selbst sein demokratisches Treiben mit aller Entartung der Sophistik erforderlich war, um die Philosophie zu der Vollkommenheit zu erheben, in der man sie als das reinste Ergebniß der griechischen Humanität anerkennen muß. Athen wurde dadurch die Lehrerinn und Wohlthäterin der Welt; alles Licht der Vernunft, alle Begeisterung für Menschenwürde und Recht, alles Gesetz einer reinen Sittlichkeit, alles Streben nach dem Höheren ging von ihm aus; es wurde gesetzgebend im Reiche der Vernunft, wie im Reiche des Geschmacks. Diese Früchte seines Strebens sind so schön, daß sie selbst durch den Untergang Athens nicht zu theuer erkauft sind.““ *)

Betrachten wir die Thaten und Werke der hellenischen Welt im Zusammenhange, sehen wir auf ihre Verfassung, Gesetzgebung, ihre

---

*) Ersch's und Gruber's Encyclop. (Attika).

äußeren und inneren Verhältnisse auf ihre Wissenschaft und Kunst, so finden wir, daß sie trotz gedachter und anderer Gebrechlichkeiten von dem Hauche schöner Sittlichkeit durchweht werde, wie wir solches bei keinem andern Volke wahrnehmen. Der magische Glanz, welcher das athenische Volk umhüllt, ist nichts anders als der Wiederschein einer höheren, sittlichen, gereinigten Natur.

Wo möchte wohl für die europäische Welt, so wie sie sich seit vier Jahrhunderten in ihren höchsten Beziehungen gestaltet hat, ein Ersatz zu finden sein, wenn es möglich wäre, die Fäden, die sie an das Alterthum knüpfen, plötzlich zu zerreißen, oder wenn seine Werke vernichtet und selbst das Andenken an seine Herrlichkeit und Größe in die Fluth der Vergessenheit versenkt werden könnte? Wo möchte sie sich hinwenden, um in That und Wahrheit ein anderes Bild erhebender Tugend in menschlichen und bürgerlichen Verhältnissen zu finden, wenn die Götter und Heroen dieses irdischen Olymps unsern Blicken entzogen und der Bau dieser wunderbaren Welt für uns eingestürzt wäre, in welchem auch das Größte nicht unglaubhaft erscheint, weil in ihr Alles so hoch steht? Dieser Welt voll gewaltiger Kraft, wie voll Anmuth und Reiz, in welcher die Schönheit sittlich, die Sittlichkeit schön, und beides als ein eigenthümliches Gewächs der Natur erscheint und in dieser Erscheinung das Beispiel oder Achtung erzeugen, aber nur in ihrem harmonischen Verein das Gemüth entzücken und über sich selbst erheben können." *)

Athen ist für den Geschichtsforscher und den denkenden Menschen der interessanteste Punkt der Erde. Hier, auf diesem kleinen Flächenraume, hat sich das welthistorische Leben in der Vielseitigkeit und mannigfaltigen Gliederung der Verhältnisse im Mikrokosmos abgespiegelt und koncentrirt.

Im jetzigen Athen ist der Pöbel zahlreicher als ehemals im ganzen Lande. Allenthalben begegnet man Bettlern, die eine wahre Plage für den Fremden abgeben. Nicht selten geht der athenische Pöbel auf Wegelagerung und ist es nicht anzurathen, des Abends allein sich außerhalb der Stadt aufzuhalten. Von gemeinnützigen Ideen wissen die untern Volksklassen nichts, sie bestehen, nach Greverus, immer noch aus den alten Türkensklaven, die nur für sich selbst sorgen und sich durch eine gute Regierung belästigt fühlen.

*) F. Jacobs a. a. O. p. 6. u. s. w.

Die geselligen Verhältnisse sind noch wenig entwickelt. Gesellige Zusammenkünfte und Unterhaltungen finden nur in wenig Häusern Statt. Ueberdem mangelt es an gebildeten Frauen, dem größten Reiz der geselligen Zustände. Die Griechinnen sind ungebildet und spielen, wie Greverus sagt, wenn auch eine schöne, doch stumme Rolle.

Im Uebrigen sind Kraft, Geistesfrische, lebendiger Familiensinn und eine das Gefühl beseelende Frömmigkeit die Pfeiler, die dem neu sich erhebenden Gebäude verjüngter Nationalität, Dauer und Festigkeit verheißen. Parteisucht und selbstisches Unvermögen der Verständigung und des Zusammenwirkens, die gefährlichsten der ihm Gefahr drohenden Feinde. Diese zu bekämpfen kann nur einer das Leben durchdringenden, nicht im Gefühle beharrenden Frömmigkeit und organischer Gliederung des Staates gelingen." *)

(Auf die Eintheilung Griechenlands folgt dann dessen „Topographie," welche beginnt mit:)

„Athen liegt in der kekropischen Ebene am Fuße der Akropolis, am Abhange des Hymettos. Zwischen letzterem und der Stadt fließt der Ilissos.

> **Athènes est le plus beau piédestal, sur lequel les siècles passés aient pu placer la statue de l'humanité.**
>
> **Lamartine.**

Die Stadt wird von der auf ihrer Südseite auf einem 535' hohen, steilen Felsen gelegenen Akropolis beherrscht. Römer, Venetianer und Türken benutzten sie als Festung und ließen nur zerstörende Spuren zurück. Das Plateau der Feste ist etwa 952' lang und 427' breit. Starke Mauern umgeben die steile Höhe; sie ruhen auf einem Grunde von Bruchstücken aus weißem Marmor. Weiter aufwärts sind sie mit Trümmern von Friesen und antiken Säulen erbauet und laufen an einigen Orten in venetianische Zinnen aus. Dieser Felsen, sagt Lamartine, gleicht einem prächtigen Fußgestell, von den Göttern selbst ausgehauen, um ihre Altäre darauf zu setzen.

Der untere Theil der Mauer, namentlich gegen Süden, stammt wahrscheinlich aus den Zeiten des Kimon. — An der nördlichen Seite steht noch ein Theil der Mauer, welche vermuthlich von

---

*) Siehe Brandis Mittheilungen Seite 290 III. Theil.

Themistokles erbaut wurde und in der 14 Säulenblöcke, dorischer Ordnung, eingemauert sind. Man glaubt, daß diese Säulen die Ueberreste von dem ehemaligen Tempel der Athene oder dem Hekatompedon sind, das die Perser in Asche legten.

Der Zugang von den nördlichen Seiten zu dem Felsen führt an der Höhle des Pan vorbei, durch die Reste der türkischen Befestigungsmauern, an das Thor, welches gegenwärtig von den Veteranen bewacht wird, und durch das man nur gelangt, wenn man einen Erlaubnißschein von dem Conservator der Alterthümer aufweist. Noch vor dem Eingange liegen zur rechten Seite die Reste eines Postamentes, das eine zu Ehren des Marcus Agrippa errichtete Bildsäule trug. Ein zweiter Weg ging von dem einzigen Eingang zur Akropolis wahrscheinlich beim Odeon des Herodes und dem Grabe des Tales vorbei nach dem Theater des Dionysos, und von da nach dem südlichen Theile der Stadt. Der Eingang zur Akropolis führte mithin am südlichen Ende derselben, zur Seite der Burg. Auf der westlichen Seite der Burg ließ Perikles die Propyläen bauen, welche nicht sowohl der Schönheit wegen, sondern vorzugsweise als Schutzwerk der Burg aufgeführt wurden, an deren Eingang sie lagen. Der Bau wurde 437 v. Chr. von dem Architekten Mnesikles begonnen, und mit großen Kosten in fünf Jahren vollendet. Von den 168 Fuß, die der natürliche Eingang der Akropolis hatte, waren 58 Fuß in der Mitte für den künstlichen Eingang gelassen, das Uebrige wurde durch zwei Flügel verschlossen, welche 32 Fuß von dem großen Säulengange des Einganges vortraten. — Das Gebäude, ein Meisterwerk der Kunst, ganz aus pentelischem Marmor bestehend, erhielt den Namen Propyläon, weil es den vorspringenden Eingang für die fünf Thorwege oder Thore bildete, durch die man in die Festung ging. —*)

Die Vorderseite des großen Einganges wurde durch 6 dorische Säulen von 5′ Durchmesser 29′ Höhe und 7′ Zwischenraum gebildet. Nur die mittleren Säulen standen 13′ von einander, um Raum für einen Fahrweg zu lassen. Den Säulendistancen entsprechen die Pforten der in dem Innern der Propyläen befindlichen Scheidemauern. Von diesen Pforten ist die mittlere, höher und breiter, als die vier Nebenthore, welche nur für die Fußgänger be-

*) Hoffmann, 1te Abtheil. S. 666.

stimmt waren. Hinter diesen sechs dorischen Säulen der Front standen sechs ionische, welche neben dem Hauptdurchgang zwei Reihen zu drei in einem Vestibulum von 43' bildeten, von 3½' Durchmesser und 35' Hö.e. Hierauf folgte die angegebene Mauer mit den fünf Pforten. Durch die Pforten gelangt man in einen hintern Raum von 18' Tiefe, der nach der innern Seite der Akropolis, wie vorn, von sechs dorischen Säulen geschlossen wurde. Die vorspringenden Flügel der Propyläen waren fast symmetrisch in der Fronte. Jeder derselben hatte auf dieser Seite eine Mauer, welche bloß durch einen Fries mit Triglyphen und an den Enden mit Eckpfeilern verziert war. — Auf der Seite nach den fünf Thoren zu, befanden sich an den Flügeln noch drei dorische Säulen zwischen Pfeilern, von 3' Durchmesser. — Aus den aufgefundenen Stücken ergiebt sich, daß diese Flügel auf der nach dem Mittelgebäude zugewendeten Seite Frontons trugen. Ein Umstand den Prokesch von Osten erwähnt, der aber in keiner Zeichnung aufgenommen ist.

Das Dach der Propyläen war flach in seiner ganzen Breite, sich ein wenig nach Osten neigend. Dasselbe lag auf marmornen Balken, welche auf den Seitenmauern und auf den Architraven der beiden Reihen ionischer Säulen ruheten. Es lagen demnach drei Balkenlängen quer über das ganze Propyläon hinüber. —

Man gelangt mittelst marmorner Stufen zu dem Propyläon; da die Zahl beträchtlich war, so erfaßte der Künstler die Idee, um dem mühevollen, beschwerlichen Hinaufsteigen zu begegnen, jeder Stufe eine Breite von 5' zu geben, so daß man im Hinaufsteigen zwei Schritte machte, ohne den Körper zu heben, um zu der folgenden zu gelangen. Auf den vier letzten Stufen, welche noch bestehen und nicht so breit waren, sollen kupferne Statuen gestanden haben. — An dem mittleren Durchgang sind noch die Spuren einer sehr sorgfältig angelegten, schrägen Fläche zu bemerken, über welche man die Wagen in die Akropolis brachte. — Das herrlichste und schönste Gebäude auf der Akropolis, und vielleicht in der ganzen Welt, ist das Parthenon, der Tempel der jungfräulichen Athene. Der Tempel unter Perikles, von Iktinos und Kallikrates aus penteliſchem Marmor erbaut, bot für das Auge Nichts als die erhabene Einfachheit seiner architektonischen Linien. Lamartine sagt: „er war ein einziger steinerner Gedanke, auf einen Blick verständlich, wie der antike Gedanke. Perikles wollte eben so einen Sammelplatz für alle Meisterstücke des Genies und

der Menschenhand, als einen Tempel für die Götter daraus machen, oder vielmehr, es war der griechische Genius in seiner Ganzheit, welcher hier unter diesem Zeichen sich selbst als eine der Gottheit dargebrachte Huldigung darstellte. Die Namen Aller, welche für das Parthenon einen Stein behauen oder eine Statue modellirt haben, sind unsterblich geworden." —

Das Gebäude war 228′ lang, 102′ breit und bis zur Spitze des Giebelfensters 66′ hoch. Es bestand aus einer Cella und dem Portikus und bildet einen Peripteros von 46 dorischen Säulen, von denen 8 vorn und hinten, und 17 auf jeder Seite sich befanden. Der Durchmesser der Säulen beträgt unten 6′ und 2″ bei einer Höhe von 34′ und 8′ Entfernung. Die Säulen ruhen auf dem Boden des Tempels selbst und haben keine Basis.

Zum Portikus führten drei Stufen, welche um den Tempel ringsherum liefen. Außer der angeführten Säulenreihe, welche das Gebäude umgaben, hatte die Cella vorn und hinten noch 6 ionische Säulen von 5½′ Durchmesser, die ein Vestibulum bildeten, zu dem man wieder auf zwei Stufen gelangte. Diese Säulenreihe des Vestibulums stand aber nicht mit der zweiten Säule des Portikus in einer Linie, sondern trat um die ganze Dicke der äußeren Säule zurück, so daß der Raum vor dem Vestibulum eine größere Breite einnimmt, als der Portikus an den Seiten. —

Das Innere bestand aus zwei Abtheilungen, ungefähr 66½′ breit und 142½′ lang im östlich größeren Gemach trugen 16 Säulen von 3′ und im westlichen 4 Säulen von ohngefähr 4′ Durchmesser die Decke.

Wahrscheinlich stand im östlichen Gemache das, gewöhnlich verhüllte, Standbild der Athene, die Schutzgöttin der Stadt, von Phidias unsterblicher Meisterhand aus Gold und Elfenbein gearbeitet. Es war ohne die Basis 37′ hoch und erreichte mit dem Helmbusch die Decke des Gebäudes. Dasselbe stand, mit einem goldenen Gewande bekleidet, in aufgerichteter Stellung, die Brust mit der kriegerischen Aegide bedeckt. Auf dem Haupte saß der Helm, in der rechten Hand den Speer mit der Schlange, in der linken eine Siegesgöttin mit goldenen Flügeln haltend. An der Seite stand der Schild aus Gold. —

Das Pflaster im innern Tempel besteht aus großen, 1′ dicken pentelischen Marmorplatten und hat sich theils ohne Fugen erhalten.

Von den Metopen des Peristyls, so wie von dem Friese der Cella und dem Giebelfelde, der berühmten Arbeit des Phidias, sind nur noch sehr geringe Spuren übrig. — Das meiste dieser Reste ist durch Lord Elgin nach England gebracht, wo es sich im britischen Museum befindet; auch die Figuren der Giebelfelder sind dort hingeführt. Wie schon angedeutet, fiel bei der Belagerung der Akropolis durch die Venetianer 1682 eine Bombe in das Innere des Parthenon's und entzündete das in demselben liegende Pulver. Die Mauer der Cella und mehrere Säulen des Peristyls wurden niedergerissen.

Die von Privaten errichtete archäologische Gesellschaft in Athen war seither besonders auf Wiederherstellung des Parthenons bedacht. Acht Säulen hat man bereits wieder restaurirt. Die in der Mitte des Tempels befindliche türkische Moschee wurde als baufällig und den Effect störend abgebrochen.

Sobald man in die Propyläen tritt, liegt rechts auf einer Plattform der kleine Tempel der Nikeapteros (ungeflügelten Siegesgöttin) in schiefer Richtung mit der Seitenmauer der Propyläen. Er ist erst in neuerer Zeit wieder hergestellt.

Das dritte größere Kunstwerk auf der Akropolis ist das Erechtheion, welches die vereinigten Tempel der Athene Polias und des Pandrosos bildete. Es lag nordwärts dem Parthenon gegenüber. Das östliche Gemach des Erechtheions war der Tempel der Athene Polias, das westliche der Tempel des Pandrosos; beide sind durch eine Mauer getrennt. Das ganze Gebäude ist in einem, von den andern Bauwerken des Alterthums ganz abweichenden, Styl erbauet; östlich sind 6 Säulen von penteliſchem Marmor in dorischer Ordnung, von 2′ Durchmesser und 24′ Höhe. In dem Tempel des Pandrosos soll nach Einigen sich die Quelle befunden haben, die Neptun mit seinem Dreizack hervorrief, als er mit Athene um das Protectorat dieser Stadt wetteiferte. Im Innern bemerkt man an dem Fries Blumen und Eier, welche nicht ganz vollendet sind. Eine Thür des Gebäudes führt nach Süden zum Portikus der jungen Mädchen, welchen Namen die Karyatiden, die Hauptzierde dieses alten Bauwerkes, führen. Dieser Porticus ist erhabener, als der des Durchganges und letzterer niedriger, als der Tempel der Minerva Polias und des Pandrosos. Von den sechs Säulen, welcher dieser Porticus bildete, sind noch drei vorhanden, so wie zwei Architrave.

Das Erechtheion zu Athen, nach Inwood, von Quaß. Berlin 1840.

Die Propyläen, das Parthenon und das Erechtheion geben in den noch jetzt erhaltenen Resten den Beweis, daß sie zu den größten Meisterstücken der griechischen Baukunst gehören. — Die kolossale, aus Erz gegossene Bildsäule der Schutzgöttin Athene, die Pallas Promachos, die zwischen dem Propyläon und dem Parthenon stand und schon aus großer Entfernung gesehen werden konnte, ist spurlos verschwunden.

Auf der Nordseite der Akropolis stehen gegenwärtig noch ein Paar unbedeutende Häuser, in denen sehr sehenswerthe Alterthümer aufbewahrt werden.

Pausanias nennt außer den angeführten Monumenten noch eine Menge andrer Kunstwerke, mit der die Akropolis geziert gewesen sein soll, von denen sich aber jetzt nichts mehr vorfindet. Vielleicht mag unter dem Schutt noch Manches liegen.

Außerhalb der Akropolis zur linken Seite des zu der Feste hinaufführenden Weges, stand das Gebäude für das Gemälde des Polygnot und anderer Künstler. Die Bilder auf den Ueberresten stellen einen Kampf der Griechen gegen die Perser, und wieder der Griechen gegen Griechen dar. Unter dem Südostende der Akropolis, rechts des Weges von dem Theater des Dionysos, befand sich das Grab des Tales, weiterhin links der Tempel des Asklepios und der Tempel der Themis u. s. w. — Im Norden der Akropolis bemerkt man zwei Grotten, die eine nach Westen die Pan'sgrotte, unfern des Weges, welcher jetzt von der Stadt nach der Burg führt; in derselben sind noch einige Nischen, in die man wahrscheinlich Weihgeschenke legte. Eine Bildsäule des Pan hat man unterhalb der Grotte in einen Garten gefunden; sie ist nach England gekommen.

Die zweite Grotte, das Agraulion, lag mehr nach Osten; sie wurde von einer Tochter des Kekrops also benannt. Ihre Größe scheint durch Einsturz sehr verringert worden zu sein. — Im Betreff der übrigen Merkwürdigkeiten der Stadt muß man dem Berichte des Pausanias folgen, welcher, vom Piräeus her, über die Trümmer der langen Mauer in die Stadt kam. Zunächst dem Thore, innerhalb der Stadt, stand das Pompeion, ein Gebäude, worin das Festgeräthe zu den Festzügen der Athener aufbewahrt wurde. In der Nähe stand der Tempel der Ceres, welcher mit den Bildsäulen

der Demeter und Kora von Praxiteles, geschmückt war. Dann folgte weiter die Statue des Poseidon, auf einem Roß, den Speer nach dem Riesen Polybotes werfend. Die Straße (wahrscheinlich die Vestastraße) führt von hier nach dem Stadtviertel der Töpfer, dem Kerameikos. Man sah auf diesem Wege mehrere erzene Bildsäulen berühmter Männer und Frauen, mehrere Tempel, das Gymnasion des Hermes, das Haus des Polytion, dem Dionysos geweiht, in dem eine Art von Eleusinien gefeiert wurden, nebst den Standbildern des Zeus, der Athene Paionia, der Mnemosyne, des Apollon, der Musen und des Akratos. Hinter dem Polytion befand sich eine Zelle mit vielen Bildsäulen aus gebrannter Erde. — Hier betrat Pausanias den Kerameikos, von dem Heros Keramos, einem Sohn des Dionysos und der Ariadne, also benannt. —

Zuerst sah man zur Rechten die Stoa des Basileus, dem Aufenthalt des Basileus, d. h. des ersten athenischen Archonten. — Auf dem Dachgesimse dieses Gebäudes standen mehrere aus Thon verfertigte Bildsäulen; vor denselben aber das Erzbild Pindar's auf einem Stuhle sitzend; ferner das Erzbild Konon's, das des Kyprischen Königs Euagoras, das des Zeus Eleutherios und das des Hadrian. — Hinter dieser Stoa folgte eine andere, in der das Bild des Theseus und die Gemälde der 12 Götter hingen, so wie ein Bild der Schlacht bei Mantineia, von dem Künstler Euphranor gemalt.

Dann folgte der Tempel des Apollon Patros, an dessen Eingange zwei Bildsäulen dieses Gottes standen, eine von Kalamis, die andere von Leochares gearbeitet. Weiterhin gelangte man zu der Metroon, oder Tempel der Mutter der Götter, deren Bildsäule durch Phidias angefertigt war; von hier, in der Nähe zu dem Bouleuterion, dem Rathgebäude der Fünfhundert mit dem aus Holz gearbeiteten Standbildern des Zeus Boulaios und mehreren Gemälden verdienter Gesetzgeber. — Weiterhin traf man auf den Thalos, ein Gebäude, in dem die Prytanen opferten.

Höher hinauf, auf dem Hügel des Areiopagos, waren die Standbilder der Heroen, nach welchen die Phylen der Athenienser benannt wurden, ferner die Bildsäulen des Kekrops und Pandion. Nicht weit davon standen die Bildsäulen des Amphiaraos, Kallios und Demosthenes. In der Nähe dieser Bildsäulen sah man einen Tempel des Ares mit den Standbildern des Ares, der Athene und der Bellona u. s. w.

Das Erstere war von Alkamenes; das Zweite von dem parischen Künstler Lokros und das Letzte von den Söhnen des Praxiteles gearbeitet. Vor dem Tempel befand sich ein Herakles, ein Theseus und ein Apollon, ferner die Bilder mehrerer berühmter Männer, wie das des Gesetzgebers Kalliades, des Pindaros, des Harmodios und Aristogiton.

Pausanias springt mit einem Male von der Beschreibung dieser Gegend ab und geht zum Odeon, einem Theater bei der Quelle Enneakrunos, oder Kallirrhoe, in der Nähe des rechten Ufers des Ilissos. In der Vorhalle standen mehrere Bildsäulen berühmter Männer; im Theatergebäude selbst befand sich unter den Sehenswürdigkeiten ein Bachos. Oberhalb der Quelle Enneakrunos standen die Tempel der Ceres, der Proserpina und des Triptolemos.

Pausanias kehrt von hier wieder zum Kerameikos zurück und führt, jenseits der Stoa Basileos, den Tempel des Hephaistos an. Nahe dabei sah er das Heiligthum der Aphrodite Urania. — Von hier geht Pausanias nach der Stoa, oder dem Pantheon des Hadrian, oder Poikile, eine Säulenhalle, deren Ueberreste man jetzt noch findet. Die Säulen sind von phrygischen oder lydischen Marmor. Die Arbeit ist römisch, so daß dies nicht mehr dieselbe Stoa sein kann, welche im Innern dieses Säulenganges mit herrlichen Gemälden, besonders von Polygnotos, ausgeschmückt war, wo Zeno lehrte und nach der seine Schüler den Namen Stoiker führten.

Auf der neueren Agora oder dem Marktplatze, von dem jetzt Pausanias spricht, nennt er den Altar der Barmherzigkeit. Die Stoa Poikile hat wahrscheinlich ostwärts am äußersten Ende des Kerameikos gestanden.

Pausanias braucht die Benennung Agora von keinem Theile der Stadt, außer von der eretrischen Agora, dem einzigen Theile der Stadt, der unter römischer Herrschaft als Agora gebraucht wurde und nennt zum Unterschiede die ältere Agora stets Kerameikos *). ꝛc. ꝛc.

---

*) Siehe F. W. Hoffmann.

Chronik.

---

1. (Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.) Am 20. April feierte diese Gesellschaft ihr 3tes, alle 5 Jahre wiederkehrendes, Stiftungsfest durch eine außerordentliche Versammlung. Derselben wohnte auch Sr. Excellenz der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Herr Eichhorn, bei. Ehrenberg stattete den Jahresbericht ab. Ritter trug einige Auszüge aus dem Tagebuche Sr. Königl. Hoh. des Prinzen Adalbert, von dessen Reise nach Brasilien und dessen Aufenthalte daselbst, vor. Forchammer sprach über die Ebene von Troja nach eigner Beobachtung. Schneider legte eine von ihm entworfene Reliefkarte der Sudeten vor. Alsdann folgte ein Festmahl, bei welchem Se. K. Hoh. der Prinz Adalbert einen Toast auf das Wohl Sr. Majestät des Königs, des Beschützers der Wissenschaften und Künste, und der Director der Gesellschaft einen solchen auf das Wohl Sr. K. Hoheit des Prinzen Adalbert, Ehrenmitgliedes derselben, ausbrachten.

2. In der Sitzung dieser Gesellschaft vom 6. Mai las Wolfers über die Bestimmung der Zeitmaaße durch Beobachtungen. — Mahlmann legte einen gedruckten Aufsatz „über Beobachtungen der Temperatur des mittelländischen Meeres" nebst einigen andern kürzlich erschienenen Werken vor, und fügte Bemerkungen hinzu, dann machte er Mittheilungen „über neue Temperaturbeobachtungen in Peking" und las eine Abhandlung „über intermittirende Quellen." — Walter las einen Aufsatz „über die Abnahme vulkanischer Thätigkeit in historischen Zeiten". Zeune sprach „über das Verhältniß der Entdeckungen des Capit. Wilkes am Südpol zu denen des Capt. Dumont d'Urville." Ritter las einen Abschnitt aus dem Tagebuche Sr. K. Hoheit des Prinzen Adalbert, welcher sich auf die Besteigung des Aetna bezog. Mehre neue Werke wurden zur Einsicht vorgelegt. Als Geschenke waren eingegangen: von T. Rodowitz, dessen historischer Schulatlas, Heft 1 — 8; von H. Weitzke, die Alpen, Heft 1 — 5; von Zimmermann, dessen Atlas von Vorderasien, Heft 2.

3. (Akademie der Wissenschaften zu Berlin.) Am 16. Februar 1843 las C. Ritter „Ueber das Land der Zeugma's am Euphrat." Von Samosata bis Thapsakus. (Abtheil. 1, über die Lage der beiden Hauptübergänge, die für die Geschichte Asiens von größter Bedeutung sind.)

4. (Geologische Gesellschaft zu London.) In der am 17. Febr. stattgehabten Hauptversammlung wurden die Wollaston'schen Medaillen Dufrenoy und Elie de Beaumont für deren geologische Karte von Frankreich zuerkannt. Zum Präsidenten wurde für 1843 — 1844 Warburton erwählt.

5. (Meteorologische Gesellschaft zu London.) Dieselbe hatte am 14. März ihre jährliche Hauptversammlung, in der Rob. Grossvenor zum Präsidenten erwählt wurde.

6. (Astronomische Gesellschaft zu London.) Am 10. Februar fand deren jährliche Hauptversammlung unter dem Präsidium Wrottesley's statt. In derselben wurde die goldene Preismedaille an F. Baily ertheilt, für dessen mühevolle und erfolgreiche, vom October 1838 bis Mai 1842 fortgesetzte Wiederholung der Cavendish-Reich'schen Versuche über die mittlere Dichtigkeit der Erde, woraus sich der Werth von 5.675 mit Zugeständniß eines möglichen Irrthums von 00,4 ergeben. Von Seiten des Staates waren im J. 1837 für jene Untersuchungen 500 Lstrl. angewiesen; die übrig gebliebenen 100 Lstrl. sind zu den Druckkosten des 14. Bandes der Memoires, in denen sich Baily's Bericht befindet, verwandt. — F. Baily wurde für das Jahr 1843 bis 1844 zum Präsidenten erwählt.

7. (Königl Gesellschaft für Nordische Alterthümer zu Kopenhagen.) Dieselbe hielt im Februar ihre jährliche öffentliche Sitzung, welcher Se. K. Hoheit der Prinz, ordentlicher Präsident der Gesellschaft, in Person beiwohnte, und welche dadurch vom größten Interesse wurde, daß verschiedene Denkmäler vorgezeigt und erklärt wurden, die man vor Kurzem in Amerika aufgefunden hat und aus denen es als eine Thatsache hervorzugehen scheint, daß jener Erdtheil längst vor Columbus den Europäern bekannt gewesen sei. Jene Denkmäler sind: Ein Stein in Gestalt einer Platte, mit der Inschrift von 24 Runen-Zügen, gefunden im Ohio Thale von Nathaniel Schoolcraft (Gouvernements-Agent der Verein. Staaten auf der Insel Michilimakinac). — Ein paar Zangen ganz aus Silber, gefunden in der brasilischen Provinz Bahia, vom dänischen Naturforscher Kroyer. Dieses Instrument ist denen ganz und gar gleich, welche man in Bronce häufig in den Grabhügeln in Skandinavien antrifft. — Pfeile (des flèches à bout cordiforme) von Bergkrystal und Sägen von Haifischzähnen und Kieselsteinstückchen gefertigt, gefunden in Californien und in Allem denen, deren sich die alten Grönländer bedienten, ähnlich. — Drei peruanische, sehr alte Vasen, deren Gestalt und Verzierungen wie an den etruskischen Vasen abgezeichnet erscheinen. — Der Pastor Pontoppidan, welcher sich als Schiffsprediger auf der Königl. Fregatte Bellona, während deren letzteren Reise um die Erde, b.fand, zeigte an, daß auf seinen Wunsch, und darin unterstützt von dem Erzbischofe von Bahia, Don Rodriges, die brasilische Regierung Maaßregeln zur Untersuchung der Gegend genommen habe, wo sich viele Ruinen vorgefunden, aus denen die Existenz einer skandinavischen Colonie vor der Zeit der Entdeckung dieses Erdtheils durch Columbus hervorzugehen scheint. Diese Gegend ist im Norden der Provinz Bahia gelegen, am linken Ufer des Braço-do-Cinçora, südlich von der Sierra-do-Cinçora. — Die Gesellschaft erhielt auch die neue Nachricht von der Entdeckung des Fundamentes einer Kirche in Grönland, von deren Vorhandensein man bis jetzt nichts gewußt hat. —

8. (Jablonowskische Gesellschaft in Leipzig) Nach dem Berichte der Jablonowski'schen Gesellschaft zu Leipzig über die ihr im Jahre 1842 zugegangenen und über die neu für das Jahr 1843 und 1844 von ihr aufgeforderten Preisbewerbschriften, wurde der Abhandlung des Dr. jur. Joh Gottfr. Müller zu Pesth „über den Ursprung ꝛc. der nichtmagyarischen Stämme in Ungarn," das Accessit von dem dafür bestimmt gewesenen doppelten Nob-

nungspreise die Hälfte zuerkannt. Für 1844 ist auch in Frage gestellt worden: „Die geognostische Beschreibung irgend eines natürlich abgegrenzten Landstrichs des Königreichs Sachsen in agronomischer Beziehung auf Getreide-, Obst-, Wein- und Waldbau; mit Ausschluß des Bergbaues."

9. (Amerikan. ethnologische Gesellschaft.) Zu New-York hat sich unter dem Namen American ethnological society eine Gesellschaft gebildet, die sich die Aufgabe gestellt hat, Forschungen über Nord- und Südamericanische Volksstämme anzuregen und Sammlungen zur Veröffentlichung der darauf bezüglichen Dokumente zu besorgen. Außer den Sprachen sollen Sitten, Gebräuche, Reste des Alterthums untersucht werden. (Präsident ist Gallatin). Humboldt, Ritter, Buschmann sind in Berlin zu Mitgliedern ernannt.

10. (Gründung eines Museums für die Naturerzeugnisse der Umgegend von Aschersleben.) Sich stützend auf den mächtigen Einfluß, den die Naturwissenschaften in neuerer Zeit auf die gewerblichen, ja auf alle socialen Verhältnisse gewonnen haben, demzufolge es nicht wundern kann, wenn ihnen jetzt überall eine regere Theilnahme gewidmet, wenn ihre Studien nicht mehr einzelnen Berufsarten überlassen, sondern als ein wichtiges Element der allgemeinen Bildung anerkannt werde, — sind zu Aschersleben die Herren Douglas, Dr. Eichel, Focke, G. Heyse, C. G. Hornung, Lüben, Nimrod, Temme, zusammengetreten, um ein Museum für die Naturerzeugnisse der dortigen Umgegend (wohin auch der Harz und die Grafschaft Mansfeld gerechnet wird) zu begründen; welches durch zweckmäßige Aufstellung und genaue Bezeichnung der gesammelten einzelnen Naturkörper dem Besucher einen schnellen Ueberblick, und jedem Freunde der Natur Gelegenheit darbieten soll: ein gründliches, wissenschaftliches Studium anzuknüpfen. Die genannten Herren fordern unter dem 28. Mai d. J. (im Aschersleber „gemeinnützigen Wochenblatte ɾc." 1843, Juni 14.) zur Theilnahme an diesem Unternehmen durch Geldbeiträge von Seiten ihrer Mitbürger und durch Einsendung eingesammelter betreffender Naturalien namentlich die Berg- und Forstbeamten und Landwirthe, so wie im Allgemeinen auf. Ueber das Nützliche eines solchen Museums kann gar kein Zweifel obwalten und das Gedeihen desselben ist um so eher vorauszusetzen, wenn sich Männer zu dessen Leitung finden, wie der Herr Oberlehrer Gustav Heyse, dem seine Reisen einen eindringenden geognostischen Blick in die einzelnen Lokalitäten gewähren; wovon derselbe u. A. auch in seiner schätzenswerthen Abhandlung: „Ueber den Muschelkalk und seine Versteinerungen in der Gegend von Aschersleben" (im diesjährigen Osterprogramme der höhern Bürgerschule zu Aschersleben) Zeugniß giebt. Wir bemerken noch, daß dieser Verein auch zum Tauschen von Naturalien bereit sein wird, und ihm einen guten Fortgang wünschend, halten wir es gewiß der Mühe werth, daß man ebenfalls an andern Orten solchem Beispiel nachfolge. Dem naturwissenschaftlichen Theile der Erdkunde würde auf solchem synthetischen Wege augenfällig vorgearbeitet werden, um so mehr, wenn dergleichen Vereine untereinander in nahem und regem Verkehre ständen. So könnten z. B. mehrere solcher Vereine zu Blankenburg, Sondershausen, Osterrode, Holzminden ɾc. ihre Centralisation in einer herzynischen, geologischen Gesellschaft zu Clausthal fin-

den, deren Generalversammlungen, wenn anderswo Schlösser und Gewandhäuser dazu ausgeputzt werden, hoch oben im Brockenhause gehalten werden können.

II. (Nekrologische Notizen.) Es starben: Am 25. Januar 1843 zu Leipzig Dr. Wilh. Karl Herm. Brandes, 28 Jahre alt. Derselbe gab aus dem Nachlasse seines Vaters (des 1834 verstorbenen Prof. H. W. Brandes) heraus: Aufsätze über Gegenstände der Astronomie und Physik; und bearbeitete dessen Vorlesungen über Physik in 3 Bänden für den Druck. — Am 30. Jan. 1843 zu Assuan (dem alten Syene) in Ober-Aegypten, nach einem Briefe aus Triest vom 7. März, laut Bericht von Alexandrien, der bekannte norwegische Schnellreisende Mensen-Ernst, welcher die Quellen des Weißen Nil's aufsuchen wollte, an der Ruhr. Die in Assuan anwesenden europäischen Reisenden begruben ihn nicht weit vom ersten Katarakte des Nil's. — Am 4. April 1843 zu Nyköping, der Capit.-Lieutenant in der schwedischen Flotte, Karl August Gasselmann, geboren zu Ystadt den 15. Juni 1800. Derselbe reiste mehrere Male nach Süd- und Nord-Amerika rc. und gab die Beschreibung seiner Reisen heraus. Resa i Colombia aven 1825. 1826. 2. Del. Nyköp. 1828. 2te Aufl. Stockholm 1830 (deutsch von Freese, 2 Bde. Stralsund 1829—1831.) Resa mellan Södra och Norra Amerika, Nyköp. 1833. (deutsch von K. Lappe. Rostock 1834). Resa i Norra Amerika 2 Del. Nyköp. 1835. Bref fran en Vandrade Sjöman 1839 u. a. m. — Am 10. März 1843 zu Paris A. J. B. Defauconpret, geboren zu Lille am 12. Juli 1767. Bekannt sind von ihm auch: L'Hermite de Londres, ou Observat. sur les meurs et usages des Anglais au commencement du XIX Siècle. 3 Vol. 1829 etc. L'Hermite en Ecosse etc. 2 Vol. 1826. L'Hermite en Irlande etc. 2 Vol. 1826 etc. und einige andere London betreffende Schriften, während er sonst seine größeste Thätigkeit der Uebersetzung englischer Schriften zuwandte, darunter auch den Reisebeschreibungen von Hughes, Parry, Roß, Tuckey u. a. m. — Am 16. April 1843 zu Mühlenbeck (Dorf im Merseburger Kreise Bitterfeld) Dr. Leop. Krug, Königl. Preuß. Geh. Reg. Rath a. D., seit 1801 Geh. Registrator bei der geh. Staats-Registratur, seit 1805 Vorstand des statistischen Büreaus in Berlin, geboren zu Halle a. S. den 7. Juli 1770. Von ihm ist u. a. erschienen: Topographisch-statistisch-geographisches Wörterbuch der preuß. Staaten. 12 Bde. Halle 1796 — 1802; Abriß der neuesten Statistik des preuß. Staats, 2 Bde. Berlin 1805; die preuß. Monarchie topographisch, statistisch und wirthschaftlich dargestellt, Berlin 1833; von ihm und A. v. Mützel, Neues topogr.-statist.-geograph. Wörterbuch des preuß. Staats. 5 Bde. Halle 1821 — 1823. — Am 23. Mai 1843 zu Paris der ausgezeichnete Mathematiker, Sylvester François Lacroix, geboren 1765. — Am 24. Mai 1843 zu Paris Jean Guill. Barbié du Bocage, Chef des topographischen Büreaus im Minist. der auswärt. Angelegenheiten, Professeur-suppleant in der Faculté des Lettres, sehr thätiges Mitglied der Soc. de Géograph. à Paris, Verfasser vieler interessanter geographischer Abhandlungen und Karten, geboren zu Paris 1793. — Am 26. Mai 1843 zu Berlin Joh. Friedr. Poppe, seit 1783 Prof. der Gesch.

und Erdbeschreibung am Joachimsthaler Gymnasium daselbst, seit einigen Jahren emeritirt, geboren zu Haustenbeck im Lippe'schen, am 24. Januar 1753. Er ist Verf. der Charakteristik der merkw. asiatischen Nationen, 2 Thle 1776. — Am 29. Mai 1843 zu Dresden, der Kupferstecher bei der Militär-Plankammer und Mitgl. der Dresdener Akademie der bildenden Künste, Joseph Anton Bach, geboren zu Dresden den 17. Jan. 1774. Derselbe hat schätzenswerthe topographische Blätter gestochen. — Am 3. Juni 1843 zu Paris A. Bouward geb. zu Taucigny (am Mont-Blanc) im Jahre 1767, Mitgl. des Instit. und des Längenbüreaus. Er hatte seit 1793 als Beamter am astronomischen Observatorium zu Paris gestanden, und war Mitarbeiter an der Mecanique celeste von Laplace, zu der er die einzelnen Untersuchungen und die mathematischen Berechnungen lieferte. Seit einer Reihe von Jahren gab er die „Connaissance des temps" heraus. — Am 8. Juni 1843 zu Weimar Phil. Eph Weyland, geboren zu Buchsweiler im Elsasse den 28. Mai 1765. Er schrieb: Kleine Abenteuer zu Wasser und zu Lande, eine Auswahl der neuesten und interessantesten Reisebeschreibungen. 12 Bde. 1802 — 1810 und mehrere Uebersetzungen in dem Magazine v. merkw. neuen Reisebeschr. Berlin. — In der Mitte des Juni 1843 zu Pisa der dortige Prof. und Bibliothekar, Ippolito Rossellini, im 43sten Jahre seines Alters. Derselbe war Mitglied der von Frankreich und Toskana im Jahre 1829 nach Aegypten gesandten, wissenschaftlichen Expedition. Sein großes berühmtes Werk: I monumenti dell' Egitto e della Nubia etc. Pisa 1832 — 1841, in gr. 8., ist leider noch nicht vollendet. Es erschienen erst P. I. monumenti storici, 3 Thle. P. II. monumenti civili, 3 Thle.

---

12. (Mallat.) Dr. Mallat ist nach einer 10jährigen Reise nach China, den Molukken und Philippinen zu Anfange dieses Jahres in Paris eingetroffen. Er wird die Ergebnisse seiner Reise herausgeben.

13. (Neue Anstellung.) Nach dem Beschlusse des Königl. Franz. See-Ministers wird auf den Marquesas-Inseln ein Ingenieur-Hydrograph angestellt.

14. (Prof. Dr. Koch und eine Expedition nach dem Kaukasus.) Der Prof. Dr. Koch zu Jena wird nächstens an der Spitze einer Expedition, welche auf Kosten Sr. Maj. des Königs von Preußen ausgestattet wird, wieder nach dem Kaukasus reisen. Er wird von Trebisond aus seine Untersuchungen beginnen, auf dem Hochlande von Erzerum die dort entspringenden Flüsse, den westl. Euphrat, den Araxes und Tschorock an ihren Quellen aufsuchen, und sie in ihrem ersten Verlaufe verfolgen. Von da gedenkt die Expedition sich bis zu dem Einflusse des Arpatschi, dann nach dem 2ten Hochlande Armenien's und bis zu den Ruinen von Ani zu wenden. Sie wird ihre Aufmerksamkeit auch auf das wichtige Quergebirge richten, das einzige, welches ununterbrochen die Verbindung zwischen dem Kaukasus und dem armenischen Taurus herstellt. Forschungen über das Volk der Meschier, die Suanen und Alanen sind besondere Aufgaben der Expedition, gleichwie die Lösung der Frage: ob einst eine über den ganzen Kaukasus gehende Mauer (ähnlich der chinesischen) wirklich bestanden habe. Koch wird über den Kamm des Gebirges seine Richtung nach dem tatarischen

Tscherkessien und den Quellen des Kuban nehmen, den Elbrus zu ersteigen versuchen und die zahlreichen alten Bauwerke in den Gauen der Karatschai und Balkaren untersuchen und anthropologische Untersuchungen über verschiedene Völkerschaften vornehmen.

---

15. (Ansuchen des Literaten-Vereins zu Leipzig) Auf den Wunsch des Literatenvereins zu Leipzig (vergl. den bei Brockhaus erscheinenden „Bibliogr. Anz." 1843. Nr. 20.) bringen wir auch in unserer Zeitschrift zur weitern Kenntnißnahme dessen Aufforderung:

An sämmtliche deutsche Schriftsteller und Buchhändler.

Der hiesige Literatenverein hat in consequenter Festhaltung des ihm vorgesteckten Ziels: „Wahrung der Gesammtinteressen der Literatur und des Literatenstandes", und um dasselbe desto kräftiger und anhaltender verfolgen zu können, beschlossen, die aus den literarischen Beiträgen seiner Mitglieder zu bildende Bibliothek besonders dahin zu erweitern, daß sie, soweit irgend möglich, alles Dasjenige in sich vereinige, was zu den Zwecken des Vereins überhaupt in näherer Beziehung steht. Dahin gehören insbesondere diejenigen Schriften, welche die Stellung des Schriftstellerstandes, das literarische Eigenthumsrecht, das Verlagswesen und den buchhändlerischen Vertrieb betreffen, ferner die gesetzlichen Bestimmungen und legislativen Verhandlungen über das Verhältniß der Presse zum Staate, Nachrichten über dahin einschlagende gerichtliche Verhandlungen und administrative Maßregeln u. s w.

Der Verein hat in der kurzen Zeit seines Bestehens schon mannichfache Proben nützlicher und erfolgreicher Thätigkeit abgelegt und dadurch eine Aufmerksamkeit und fortwährend sich steigernde Theilnahme erregt, die zu den erfreulichsten Hoffnungen berechtigt; die Unterzeichneten fürchten daher keine Fehlbitte zu thun, wenn sie in Folge des ihnen gewordenen Auftrags an sämmtliche deutsche Schriftsteller und Buchhändler das eben so freundliche als ergebene Gesuch richten: „die Vereinsbibliothek durch gütige Uebersendung eines Exemplars aller in die bezeichneten Fächer einschlagenden Schriften, seien es selbstständige, größere oder kleinere Werke und Abhandlungen, oder auch einzelne Aufsätze in Journalen u. s. w., zu bereichern."

Wie sich die gütigen Geber einerseits des freundlichsten Dankes des Vereins versichert halten dürfen, so wird ihnen andererseits auch nicht entgehen, wie sie durch ihre Theilnahme ein Bestreben fördern helfen, dessen Erfolge, wenn auch größtentheils noch im Schooße der Zukunft verborgen liegend, nichtsdestoweniger lohnend zu werden versprechen: Erfolge, die aber ebensowohl den Buchhändler wie den Schriftsteller und überhaupt alle Diejenigen berühren, die zu den Interessen der Literatur irgend in näherer Beziehung stehen.

Der mitunterzeichnete de Marle wurde vorläufig zum Bibliothekar des Vereins bestellt, und werden gefällige Einsendungen auf Buchhändlerwege an denselben zu richten gebeten.

Leipzig, am 1. Mai 1843.

Die für die Bibliothek des Literatenvereins ernannte Commission:

Dr. K. A. Espe, Redacteur des Conversations-Lexikons.
H. Häpe.
J. de Marle, Red. d. Börsenblattes f. d. deutschen Buchhandel u. der Allgemeinen Bibliographie f. Deutschland.
Dr. H. Schletter, akad. Docent der Rechtswissenschaft.
Dr. H. Wuttke, akad. Docent der Geschichte.

16. (v. Littrow's Ansuchen.) v. Littrow, Director der Sternwarte zu Wien, ersucht in der dortigen Zeitung vom 9. Mai den Besitzer der Schrift: **Aegidius Franc. de Gottignies de figuris Cometarum qui a. 1664. 1665 1668. apparuerunt, cum animad versionibus et tabulis in aes incisis. Romae 1668. 4.,** ihm, da er dasselbe bis jetzt nicht habe auffinden können, in Original oder Copie, käuflich oder leihweise zukommen zu lassen; indem jene Schrift vermuthlich darüber Auskunft geben werde, ob, was immer wahrscheinlicher hervorgehe, die Kometen von 1668 und der bekannte große von 1843 identisch seien. Von dem Prof. Henderson wurde in der Sitzung vom 12. April der astronomischen Gesellschaft zu London ein Schreiben vorgelesen, dessen Inhalt als wahrscheinlich auseinandersetzt, daß der bekannte Komet von 1843 mit dem von 1668 derselbe sei, und Henderson bezieht sich zugleich auf die Karte, betitelt: **„Observationes Goae habitae circa phaenomenum coelest. quod apparuit mens. Martis a. 1668 Roman missae ad P. Aegid. Franc. de Gottignies in Colleg. Roman. mathes profess.**

Zu Lüdde's Zeitschr: für

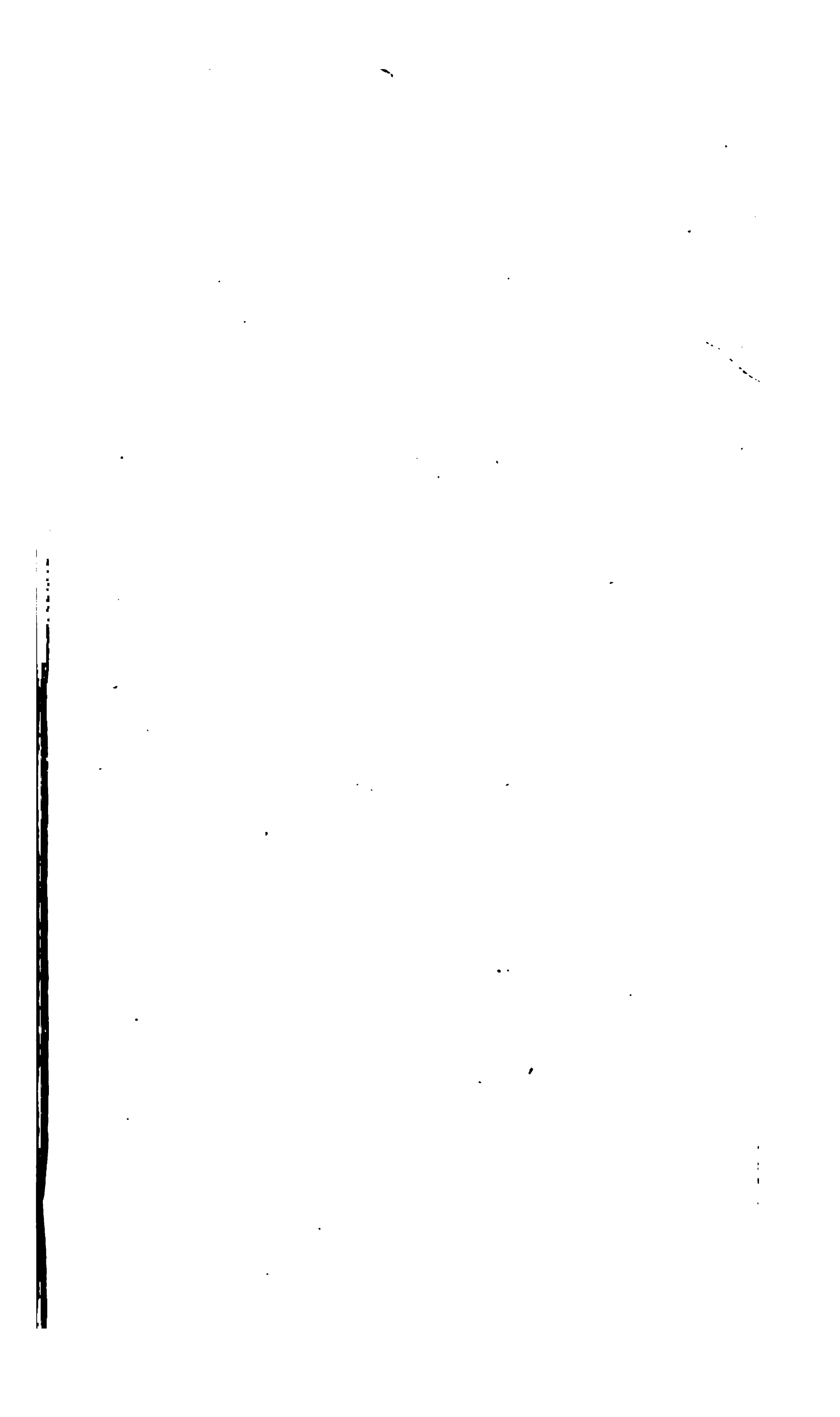
Taf. I.

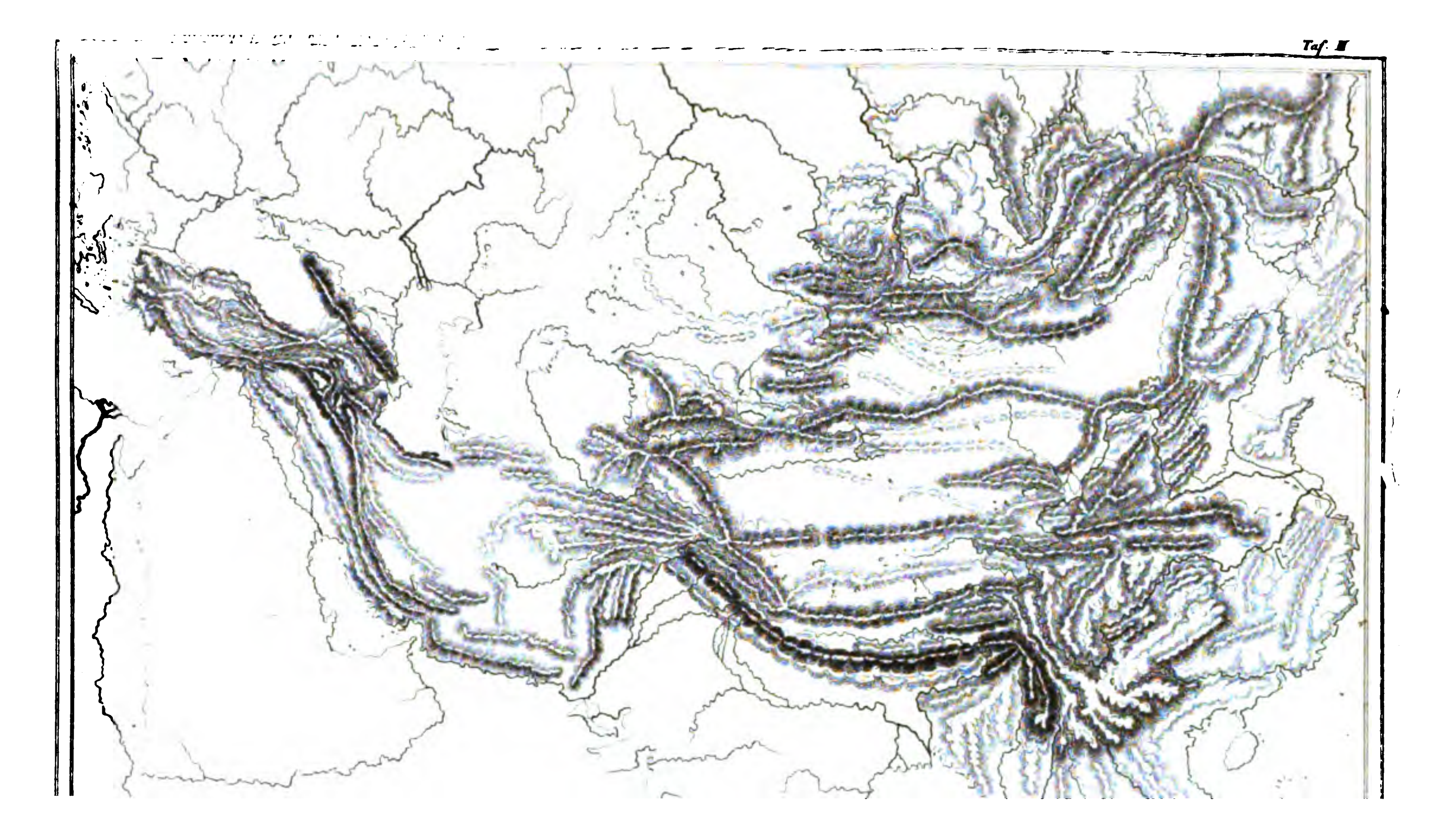
66 | 0 | 59 | 58

r Provinzen

quitos, Otuquis etc.

Rio Ite




Taf. III

Abhandlungen.

Ein Wort zur Beurtheilung

von Prof. Dr. Walter's Aufsatz:

über die Wasserergüsse der Vulkane,

in

dieser „Zeitschrift f. vergl. Erdkunde", Bd. 1. S. 503,

von

Dr. Fr. Junghuhn,

auf Java.

(Abgesandt von Java im Monat April 1843.)

Herr Walter beruft sich zur Bestätigung seiner Urtheile, daß aus eigentlichen sogenannten Feuervulkanen, oder solchen Schlünden, welche gewöhnlich nur glühenden Massen den Ausgang verstatten, Schlamm und Wasser ergossen werden könnte, hauptsächlich auf zwei Beispiele der Insel Java, namentlich auf die Eruption des Galunggung von 1822 und die des Ih=djeng von 1817, — wodurch er hofft, die Meinung des „großen Kenners der Natur", wie er ihn selbst nennt, Al. v. Humboldt's zu widerlegen.

Zuerst bemerkt Herr Walter im Anfange seines Aufsatzes, daß Al. v. Humboldt das Herabstürzen von Wassermassen bei vulkanischen Ausbrüchen theils von vulkanischen Gewittern, welche sich bei jeder*) Eruption durch das Aufsteigen von ungeheuern Dampfmassen in kältere Regionen über dem Gipfel des Vulkanes zu bilden pflegen, theils bei solchen Vulkanen, die in die Eisregion ragen, durch den geschmolzenen Schnee, theils durch das Einstürzen von Bergtheilen, wodurch dem Wasser unterirdischer (problematischer) Seen der Aus-

*) Nicht bei allen! Z. B. die permanent, in regelmäßigen Pausen von 10 bis 20 Minuten ausbrechenden Vulkane Lamongang, Smiru u. a. dieser Insel scheinen keine Spur von Wasserdampf zu exhaliren; weil weder Condensation von Dämpfen, noch wässerige Niederschläge, noch electrische Erscheinungen nach ihren Rauch= (Asche=) und glühende Steintrümmer=Ausbrüchen bemerkbar sind.

gang gestattet wird, zu erklären sucht, — und geht dann zur Aufführung der beiden Beispiele über, welche unabhängig von den durch Humboldt angegeben mitwirkenden Ursachen, das Hervorquellen von Wasser aus den Schlünden der Vulkane beweisen sollen.

Es kann nicht meine Absicht sein, mein Urtheil großen Gelehrten gegenüber geltend zu machen, noch viel weniger über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Wasserausbrüche aus Feuervulkanen überhaupt abzusprechen, — sondern ich bezwecke hier bloß, auf einige Thatsachen aufmerksam zu machen, die im Bereiche meiner Erfahrung liegen und die geeignet sind, einiges Licht über Herrn Walters Urtheil und dessen Beweisgründe zu verbreiten.

A. Der erste seiner angeführten Beweise für die Wassereruption der Vulkane, nämlich der Ausbruch des Ih-djeng hat keinen Werth als solcher, und zwar aus folgenden Gründen.

1) Der See im Krater des Ih-djeng, der auf Raffles Karte von Java auch Taschem heißt und von den Eingebornen auch Merapi (Feuerberg) genannt wird, ist kein See von Schwefelsäure, sondern von atmosphärischem Wasser, welches von den umgebenden bewaldeten Wänden und Firsten zusammengeflossen, sich im Becken sammelt, und erst durch die Schwefeldämpfe, welche diesem Becken entsteigen, erwärmt und mit fremdartigen Bestandtheilen, nämlich mit Schwefelsäure imprägnirt wird.

Solcher Seen sind mir sieben auf Java bekannt: 1) Kawa Patuha, 2) der westliche Kessel im Tankuban Prau, 3) Telaga Bodas, 4) 5) zwei im Galunggung, und 6) 7) 8) drei im Djeng'schen Gebirge (Telaga leri, Wörno und Trus), — bei denen allen der Abfluß des Wassers im genauen Verhältnisse zum Zuflusse steht, und welche am passendsten mit dem Namen „Alaunseen" bezeichnet werden können. Ihr Wasser enthält nämlich außer andern Bestandtheilen (Kalk, Eisen) aufgelöst hauptsächlich schwefelsaure Alaunerde, die ohne Zweifel von dem am meisten vorwaltenden Bestandtheile der Trachytfelsen abstammt, welche alle diesen Kessel umsäumen und in unzähligen halbzersetzten Brocken an ihrem Ufer sowohl, als auf ihrem Boden zerstreut liegen, — wie Erde, die sich aus dem Wasser zum Theil wieder niederschlägt und auf dem Boden der Seen zu einem milchweißen Sedimente wird, das dem Wasser (durch Refraction des Lichtes) jenen so eigenthümlichen lichtspangrünen Schimmer verleiht, während die Schwefelsäure von den Dämpfen herrührt, die

sowohl aus dem Boden der Seen, als auch aus allen Fugen ihrer Uferfelsen hervorzischen, die das Wasser in bosselnder (scheinbar kochender) Bewegung erhalten und da, wo sie copios sind, und durch seichte Stellen dringen, das Wasser bis auf einen gewissen Grad erwärmen. — Daß auch der Ih-djeng ein solcher See war, geht aus Leschenault's Beschreibung hervor *), der ihn unter andern „grünlichweiß" nennt und erhellt aus der Analyse, welche Vauquelin von seinem Wasser verfertigte (ebendaselbst), verglichen mit ganz ähnlichen Resultaten, die mein Freund A. Waitz vom Wasser des milchweißen See's Telaga-bodas erhielt. — Alle diese Seen, — weil sie in Kesseln liegen, und von waldigen, mehr oder weniger steilen Bergrücken begrenzt sind, die zum Theil zu sehr bedeutenden Höhen (500 — 1.000 und mehr Fuß) über den See emporstreben, — erhalten Zufluß von zahlreichen Quellen und Bächen, die sie mit dem krystallhellsten Wasser speisen, das erst im See die Natur eines Schwefel- oder Alaunwassers annimmt, und als solches Sedimente bildend, — zusammenziehend von Geschmack (nicht sauer) dem Rande des Beckens an dessen niedrigster Stelle entströmt. Dieser Abfluß ist in allen mir bekannten Fällen nicht größer, als der Zufluß, ja im Telaga-bodas, in dessen Becken sich einige Cascaden herabstürzen, sogar kleiner, so daß diese Verminderung der Wassermenge nur durch stattgehabte Verdampfung erklärt werden kann; in der Kawa Patuha und im Tankuban Prau, wo durch den nirgend durchbrochenen Ring des Randes aller Abfluß gehindert ist, — veranlassen die häufigern Hydrometeore im Südwest-Musson sogar eine sehr bemerkliche Erhöhung des Wassers. — Auch berichtet schon Horsfield von unserm fraglichen Ih-djeng etwas ganz ähnliches, wenn er sagt **), — daß der Sungi puti, welcher dem See entströmt, in der trocknen Jahreszeit weißes, milchigtes Wasser von adstringirendem Geschmack, — in der nassen Jahreszeit aber (in welcher also mehr Regenwasser zuströmt) klar und trinkbar sei.

2) Daß das reinste Regenwasser der atmosphärischen Niederschläge bereits in einem sehr kurzen Laufe durch einen Krater und in sehr kurzer Zeit getrübt, mit Schwefelsäure imprägnirt werden, und

*) Leschenault de la Tour, Ann. du Mus. d'hist. nat, T. XVIII. p. 425 fol.

**) Horsfield, Verhandel. v. h. Batav. Genootsch. t. VIII.

so imprägnirt Erden auflösen kann, von den bereits halbzersetzten Steinarten der Krater, — beweisen unter andern der Papondayang auf Java und der Lubu Radja in den Batha-Ländern auf Sumatra, welche geneigte concave Kraterflächen bilden und zu einer seeartigen Ansammlung des Wassers keine Eindämmung besitzen, auf das Entschiedendste. — Durch den Krater des Papondayang, der eine starke Neigung hat, braust der Bach gleiches Namens schnell hindurch; — ehe dieser Bach den Rand der aus Hunderten von Löchern dampfenden Kratergegend erreicht, gewährt er das schönste Trinkwasser, während er unterhalb des Kraters, kaum Tausend Fuß von der ersten Stelle entfernt, nachdem er sich von Dampfwolken zwischen zersetzten, fast breiartig gewordenen Steinmassen (aus Trachyt) hatte umzischen und durchzischen, und um 20 Grade (Fahrh.) hatte erhitzen lassen, — ganz untrinkbar geworden ist, alaunartig schmeckt, und noch einige Tausend Fuß weiter unten, nachdem er seine erhöhte Temperatur wieder verloren hat, bereits ein weißliches Sediment (von Thonerde?) fallen läßt. —

3) Außer von solchen „Alaunseen" sind auch alle andern Krater und kraterähnlichen Vertiefungen Java's, welche noch in der Wolkenregion liegen, mit Wasser erfüllt, — und nur solche sind trocken, die sich über die Wolkenregion, d. h. über die Cumulus- und Regenwolken, erheben. — Dieß beweis't, daß das Wasser solcher Kraterseen kein aus dem Innern der Erde emporgestiegenes (wie Herr Walter meint), sondern atmosphärisches ist; denn die Kessel der über der Region der Cumuluswolken liegenden Berggipfel sind nur während der vorzugsweise regnerischen Jahreszeit, in welcher Nebel und Moiregen auch bis zu dichter Höhe steigen, also nur periodisch, in Abhängigkeit von den Mussones mit Wasser erfüllt. Um zur Bestätigung hiervon alle einzelne Beispiele aufzuzählen, würde mich zu weit führen, es bleibe dieß einer andern Gelegenheit vorbehalten, und es mögen hier nur der Gipfel des Sindoro in 9.600 und der des Sumbing in 10.300 par. Fuß Meereshöhe genannt sein; — und aus demselben Grunde ist das Wasser in alle den Seen, welche solche Kessel erfüllen, in denen alle Phänomene des Vulkanismus längst verschwunden sind, die aber, aus andern Verhältnissen erweisbar, einst Krater waren, süß und trinkbar; — es sammelt sich, von den höher gelegenen Bergwänden herabrieselnd, allein nach den Gesetzen der Schwere in der Tiefe an,

immer höher steigend, und die Löcher füllend, bis es über die niedrigste Stelle ihres Randes fließt; — zu solchen Seen gehören die Mehrzahl aller Bergseen dieser Insel, welche kein Alaunwasser führen, wie der Telaga dringo, Wördodo, Polimkampang, Tjebong im Djeng'schen Gebirge u. a.

Alle aber, die süßen sowohl als die alaunhaltigen, haben eine sehr bedeutende*) Tiefe, so daß die Wassermasse, welche sie enthalten, nicht gering angeschlagen werden darf.

Diese angeführten Gründe beweisen, wenn ich mich nicht irre, nach den Gesetzen der Analogie, daß auch jener See im Krater des Ih-djeng vor dem Ausbruch im J. 1817 blos ein See von atmosphärischem Wasser war, mit Schwefelsäure (die dampfartig aus dem Boden des Kessels emporgestiegen war, geschwängert; — einen gleichen Abfluß, wie er in seinem Sungi puti, weißer Bach im Javan'schen) hat auch der noch gegenwärtig vorhandene Telaga bodas in seinem Tji bodas (weißer Bach in der Sundasprache), dessen Sediment sich getrocknet als reine Alaunerde beurkundet, und von dem dasselbe gilt was schon Leschenault von jenem Sungi puti sagte**), daß er „bei anhaltender Dürre oft ganz ohne Wasser sei" — woraus seine Abhängigkeit von den Hydrometeoren hervorgeht. —

Daß dieser See nun im J. 1817, als es dem Vulkane einmal wieder einfiel, auszubrechen, durch die aufsteigenden Dämpfe expandirt, entweder sanft gehoben, oder vielleicht mit Gewalt ausgeschleudert werden mußte, so daß er im gelindesten Falle, doch über seine Ufer floß, dem Krater entströmte, und das umliegende Land überschwemmte, — leuchtet eben so deutlich ein, als es begreiflich ist, daß durch diese Eruption, welche nach den Berichten von nicht geringer Heftigkeit war, der Krater und sein Rand gänzlich umgestaltet werden konnten, oder daß ein Durchbruch durch den Rand des Kessels, eine Spalte gebildet werden könnte, durch welche später alles Regenwasser seinen Abzug erhielt, ohne sich zu einem See ansammeln zu müssen, — so daß es nicht befremden darf, wenn Reinwardt den Krater 3 Jahre nach dieser Eruption (nämlich 1821) trocken (?) fand***). Schade, daß dieser Reisende die Localitäten vor und

*) Freilich noch nicht genug ergründete, bei einigen auf 300 Fuß erreichte, —

**) l. c. t. XVIII. pag 427.

***) Der Bericht darüber ist unvollkommen u. undeutlich. Deßhalb das (?).

nach der Eruption nicht näher untersucht, wenigstens nicht beschrieben hat *)

B. Eben so wenig entscheidend, als dieß erste von Herrn Walter's angeführten Beispielen, ist das zweite. Er spricht von der Eruption des Galunggung im Jahre 1822 nach einer Beschreibung von v. d. Bonn Mesch, welche dieser erst aus der zweiten Hand von Reinwardt übernahm. — Im Jahre 1838 habe ich diesen Krater mit Dr. Fritze besucht und auch seine Eruption von 1822 sowohl nach den Erzählungen von Eingebornen, als nach den ursprünglichen Quellen im Batavia'schen Zeitungsblatte beschrieben **).

Allerdings offenbarte sich diese Eruption hauptsächlich durch das Hervorquellen von flüssigem Schlamm und Wasser. Ob diese Materien nun warm oder kalt waren, entscheidet für keine der beiden Meinungen, weil ursprünglich kaltes Wasser schnell erhitzt werden konnte. Nach der Tradition war es heiß, aber nicht salzig. Die dem Ausbruche vorangegangene Trübung des Baches Tjikunir und das Absetzen eines weißen Pulvers (Alaunerde!) aus seinem Wasser, worauf Herr Walter einen so großen Werth legt, beweist bloß, daß Schwefeldämpfe anfingen von neuem, oder in verstärktem Grade hervorzubringen und daß diese vom Regen- und Quell-

*) Schade überhaupt, daß dieser, ungeachtet der vortrefflichsten Assistenz, die ihm die niederländische Regierung in allen Stücken gewährte, mehr als sie je einem seiner Nachfolger zu Theil wurde, — daß er dem Publikum so wenig Befriedigendes mitgetheilt hat. — Schade noch mehr, daß die wenigen Naturerscheinungen, deren er gedenkt, in einem solchen Kleide dargestellt sind, daß ihr ursprünglicher Charakter dadurch ganz entstellt, und anstatt einiges Licht in der Wissenschaft zu verbreiten, nur der Grund zu Verirrungen gelegt wird. — So werden (Reinwardt, over de ouurbergen van den indischen Archipel; worgelesen in de Leyd'sch Afdeeling de Mootschappy vor fraaye kunsten e. W. den 25. April 1825, pag. 15 und 17) zwei Lavaströme des Gunong Api auf Banda, und des Vulkans von Ternate, die, aus zackigen Schlacken bestehend, vom Berggipfel herab gescharrt waren, als Beweise angeführt von der Möglichkeit nach täglich stattfindenden Emporsteigens von Berg- und Felsmassen aus der Erde, indem behauptet wird, daß jener aus dem Meere über den Strand weglaufende und sich am Berge von Ternate schlangenförmig hinanziehende Lavastrom aus einer gleichgestalteten, langen, schlangenförmigen Spalte (!) sehr sanft und ohne alles Geräusch emporgehoben sei u. s. w.

**) Tytschr. Neerlands Indie. Batavia 1843 pag. 265 etc.

wasser zum Theil absorbirt wurden. Daß die dem Vulkane später entströmenden Wasser dieselben Eigenschaften sollen gehabt haben, wie Herr Walter sagt, ist von keinem Europäer beobachtet, und würde, wie wir sehen werden, auch dann noch nicht beweisend sein. — Die von uns zu Fassik mateio befragten Javanen (die der Vernichtung entkamen) schrieben, außer der Hitze, dem Wasser keine andern auffallenden Eigenschaften zu. Zwar sagt Herr Walter (l. c.), daß der ausgeworfene Schlamm nach der spätern Untersuchung des Botanikers Blume *) „einen Schwefelgeruch von sich gab und ohne Schwierigkeit brannte“ (ein Ausdruck, der etwas nach der Meinung der guten Menge klingt, bei welcher Krater, Höllenstank und Schwefelpfuhl eins sind); hierin liegt aber erstens noch kein Beweis für seine Meinung, weil, wenn auch der Schwefel aus dem Innern des Vulkans kam, daraus noch nicht folgt, daß dies auch mit dem Wasser und mit dem Schlamm, dem er beigemischt war, müßte der Fall gewesen sein; — und zweitens haben der Dr. Fritze und ich i. J. 1838 die Auswurfsmassen untersucht und gefunden, daß sie außer den Myriaden von Steintrümmern aller Größe, die ihnen eingemengt waren, einen schwarzgrauen, ins Bläuliche spielenden Sand von Aschenfeinheit darstellten, welcher (nach den Proben, die ich noch von demselben besitze) der gewöhnlichen Asche, die von andern Vulkanen dieser Insel ausgeworfen wird, namentlich derjenigen, welche der Gunung Guntur erst vor 2 Monaten ausspie, und welche nach einer zu Batavia verfertigten Analyse hauptsächlich aus Alaun- und Kieselerde besteht, und welche sich auch unter der Loupe als pulverisirter Trachyt darthut, die größte Aehnlichkeit hat. Von Schwefel fanden wir eben so wenig eine Spur, als von Salz, welches letztere doch in dem Falle, daß das ausgeworfene Wasser Meerwasser gewesen wäre, nach dessen Verdampfung hätte zurückbleiben müssen, und welches wohl eben so wenig wie Schwefel das Entstehen einer über alle Beschreibung üppigen Vegetation, mit welcher wir das Auswurfsterrain überwuchert fanden, hätte begünstigen können.

Alles deutet vielmehr darauf hin, daß das herabgestürzte Wasser kein anderes war, als durch Dämpfe erhitztes Quell- und Re-

---

*) Wo diese Blume'sche Untersuchung mitgetheilt ist, giebt Herr W. nicht an.

genwasser, und daß der Schlamm, welcher sich über die Ebne am Fuße des Vulkans ergoß, durch die Vermengung dieses Regenwassers mit der durch den Krater ausgebrochenen vulkanischen Asche gebildet wurde. Die ungeheure Menge dieses Schlammes und schlammigen Wassers, die sich nach allen Berichten bei dieser Eruption über die angrenzende Ebne ergoß, erregt allerdings Erstaunen, denn *) 114 Dörfer wurden davon bedeckt, und außer 958 Kühen und Pferden kamen 4011 Menschen dabei um's Leben. Geringer jedoch ist dieses Erstaunen bei einem Bewohner dieser Insel, als bei einem Fremdling des Nordens, der mit den entsetzlichen Regengüssen dieser Zone, die zuweilen nur ein Paar Stunden zu fallen brauchen, um 30 Fuß hohe Brücken wegzuspülen und im Regenmesser 3 bis 4 Zoll hoch zu steigen **), weniger genau bekannt ist; des fürchterlichsten Gewitters aber, welches die in Rede stehende Eruption begleitete, wird in allen Beschreibungen ausdrücklich gedacht, so wie überhaupt die bedeutende Menge von Wasser, welches in der Kraterkluft zusammenrieselt, und sich in einigen sehr ansehnlichen Bächen auch jetzt noch ergießt, nicht außer Acht gelassen werden darf. — Ich selbst war Zeuge eines Gewitters, welches sich, als ich auf dem Querdamm im Krater stand, hoch über mir auf der Bergfirste entlud, und sah die 1.400 Fuß hohe Kraterwand sich im Nu mit zahlreichen Silberstreifen färben, nämlich mit Sturzbächen, obgleich es unten nicht regnete ***). — Diese Bäche, nur eine halbe Stunde lang in ihrem Laufe gehemmt und dann entfesselt, vermögen schon an sich sehr bedeutende Ueberströmungen zu erzeugen.

Nur eines bleibt räthselhaft, nämlich die ungeheure Schnelligkeit, mit welcher (am 8. October 1822) unmittelbar nach dem ersten Ausbruche um 1 Uhr, welcher sich durch ein heftiges brüllendes Gekrach ankündigte, die Umgegend mit Schlamm und Wasser bedeckt wurde, wovon der erstere zum Theil in große Ent-

*) Nach officiellen Rapporten, die der damalige Resident der Preang-Regentschaften an die Regierung sandte.

**) Ich sah noch vor 8 Tagen mein Hyetometer, das ich beim Herannahen eines Gewitters geleert hatte, in weniger als 2 Stunden überlaufen; das Sammlungsgefäß war 1 Fuß hoch und stand zum Auffangegefäß in dem Verhältniß seines Diameters wie 1 zu 2.

***) Siehe meine „bydragen tot de geschiedenis der vulcanen enz." in: tydschr. wor Neerlands Indie, Batavia. 1843 jaarg. V. pag. 279.

ferung geschleudert wurde, (wenn man den Berichten trauen darf) während das letztere dem Krater gleichzeig entströmte.

Es liegt nicht in dem Zwecke dieses Aufsatzes, darzuthun, ob der Erguß von tropfbarflüssigem Wasser aus einem Vulkane, der zugleich Schwefeldämpfe ausstößt, möglich oder vielmehr unmöglich sei, weil der Hitzegrad, aller Erfahrung zufolge (die hier harmonischer als in andern Theilen der Geologie mit der Theorie zusammenstimmt), in solchen Vulkanen, in denen Schwefel brennt, und dampfartig permanent zur Oberfläche dringt, so groß gedacht werden muß, daß kein Wasser tropfbar flüssig bleiben kann, und daß vielmehr durch die schnelle Verwandlung zufällig in das glühende Innere des vulkanischen Heerdes gedrungene, kleine Massen von Wasser in Dampfform und durch die vehemente Expansion, jene äußern Phänomene der Vulcanität hervorgerufen werden, — es ist hier bloß die Absicht, darzuthun, wie auch die bloße Betrachtung der äußern Verhältnisse des Kraters vom Galungung eine Erklärung jener Schnelligkeit der Ergießung von Wasser möglich macht.

Es ist nämlich historisch erwiesen, daß im Krater des Ih-djeng vor der Eruption von 1817 ein großer See gelegen war, welcher bei dieser Eruption ausgeschüttet wurde, und dessen Wasser es war, welches das umgebende Land bei dieser Katastrophe überströmte, (siehe oben).

Sollte nicht auch vor der Eruption im Jahre 1822 ein solcher See im Galungung gelegen haben? — nämlich kein unterirdischer See, sondern eine Ansammlung von atmosphärischem Wasser, welches den obersten Kessel der Kraterkluft erfüllte und sich entlud, als durch die heftigen Erdstöße in jener Eruption die gewaltigsten Felsenmassen des Kraters zertrümmert und die Dämme, welche den See umgaben, zerbrochen wurden? — Spricht für die Wahrscheinlichkeit eines solchen See's nicht das noch wirkliche Vorhandensein zweier kleiner kobaltblauer Seen im gegenwärtigen Krater, (s. meine bydragen l. c.) und spricht nicht dafür jene sonderbare Felsenmasse, welche die ganze Kraterkluft durchzieht, und welche ich schon 1838 (s. die Reisebeschreibung und die bydragen pag. 277) einen queren Damm nannte? einen Damm, welcher nur an zwei Stellen, nämlich da, wo er die seitlichen Felsenwände berührt, durchbrochen ist, und der ohne diese vielleicht erst in jener Eruption gebildeten Durchbrüche auch jetzt nach dem Ablaufe des

Wassers ein unübersteigbares Hinderniß in den Weg legen und das Wasser zwingen würde, sich zu einem mehre hundert Fuß tiefen und 4.200 Fuß *) breiten See anzusammeln?

Als ich diese kleinen Seen zum ersten Male sah und sie nebst jenem merkwürdigen queren Felsendamme (l. c.) beschrieb, hatte ich natürlich keine Ahnung, sie als Argument gegen die von Herrn Walter 5 Jahre später behaupteten Wasserergüsse dieses Vulkans zu gebrauchen, — und war auch damals eben so wenig wie jetzt für irgend eine Ansicht vor eingenommen. Ich erinnere mich aber der Lokalitäten genau und finde nach dem geschehenen Durchbruche des Felsendammes in dem Ablaufe dieses Sees, der, weil er noch zum Theil existirt, kein ganz problematischer, noch hypothetischer ist, und dessen Wasser sich mit den heftigen Ergüssen des vulkanischen Gewitters vereinigte, um sich mit der ausgebrochenen Asche des Vulkans zu einem Brei oder Schlamm zu mengen — einen Schlamm, der theils durch die Kraft der sich expandirenden Schwefeldämpfe weggesprubelt **) wurde, theils herabfloß, und der in seinem Strome Millionen Stücke des zertrümmerten Trachytgebirges mit sich fortwälzte, sich am Fuße des Berges, wo das Terrain eben wurde, ausbreitete und mehr als hundert Dörfer bis zur Höhe einer halben, an manchen Stellen selbst zur Höhe einer ganzen Kokospalme (50 — 60′) bedeckte ***).

Ich hoffe in dem Vorstehenden dargethan zu haben, daß Herrn Walter's Argumente für die Wasserergüsse aus Feuervulkanen (hierunter sind vorläufig solche verstanden, welche Schwefeldämpfe ausstoßen, und an deren Oeffnungen sich Schwefel sublimirt) nichts weniger als schlagend sind, und daß, wenn Herr Walter, der (pag. 506 l. c.) ganz irrig von Java sagt, das es eins von den Ländern sei, wo Feuervulkane am häufigsten das Phänomen der Wasserergüsse zeigen, während er doch selbst bloß zwei Pseudobeispiele davon auf-

---

*) So viel beträgt nach unserer Schätzung die Weite der Kraterkluft an ihrem obern schmalsten Ende.

**) Viele noch lebende Javanen behaupten, daß Schlammmassen selbst in 10 engl. Meilen Entfernung vom Vulkane aus der Luft herabfielen.

***) Von den ganz überschütteten und verschwundenen Dörfern gehörten (nach officiellen Berichten) 35 dem Distrikte Singapurna, 45 Indihijang, 14 Tassik mateio, 11 Tjidojang und 9 Radjapollo an.

zählt und mir kein einziges wirkliches bekannt ist, — keine andern Beweise für seine Meinung hat, als die von ihm als solche betrachteten beiden dieser Insel, daß an der Möglichkeit solcher Ergüsse mit Recht gezweifelt werden darf, und daß sich auch hier wie der die Größe des Talentes bewährt, womit der Ersteiger des Chimborasso die Natur richtig erkannt und gedeutet hat. —

In den Wäldern von Pengalengang, den 19. April 1843 geschrieben.

Die

Gestaltung aller geographischen Verhältnisse eines Welttheiles oder Landes

hängt vom

Betriebe des Ackerbaues ab,

welcher zu den wichtigsten Vergleichungen führt.

Vom

Prof. Dr. Reuter.

Unter den Elementen, von welchen die Entwickelung aller geographischen Gesichtspunkte abhängt, nimmt der Ackerbau, als wichtigstes Glied der Landwirthschaft, die erste Stelle ein: Er bietet sowohl die zur Gesellschaftserhaltung nothwendigen Nahrungs-, Bekleidungs- und Unterhaltungsmittel, als auch die Materialien zur ferneren gewerblichen Umformung, zur Erzeugung neuer Gütergattungen dar, übt auf die physische Beschaffenheit der Länder, auf ihr Klima und ihre Kulturfähigkeit einen sehr großen Einfluß aus und bildet eine der wesentlichsten Vorbedingungen des Wohlstandes und Reichthumes der Völker, insofern beide von Güterproduktion abhängig sind: Er ist einer der Hauptgrundpfeiler, worauf nicht bloß die übrigen materiellen Interessen der Völker, die Gewerbe, Fabriken und Manufakturen und der Handel, sondern auch die immateriellen, die geistigen, sittlich-kirchlichen und politischen Verhältnisse beruhen.

Dem Bau von Nahrungsmitteln für die Menschheit gewidmet, steht er unter allen einzelnen Erwerbszweigen, denen der Mensch seine Betriebsamkeit widmet, oben an, weil der Mensch leben und seine physische Existenz gesichert sehen muß, bevor er seine Wünsche

auf Erwerb von Gütern, auf Besitz und Gebrauch derselben richten kann. Ist es auch nicht gerade nothwendig, daß jeder sein Brod überall selbst und in seiner Heimath baue, so ist es doch eine unerläßliche Nothwendigkeit, daß die Nahrungsmittel irgendwo gebaut, bereitet und jedem um die billigsten Bedingungen dargeboten werden.

Unter allen Umständen hat also stets diejenige Betriebsamkeit, welche der Mensch der Erzeugung seiner Lebensmittel und zwar der unentbehrlichsten, nämlich Getraide zu Brod, als das gesuchteste aller Erzeugnisse unseres Bodens, d. h. dem Ackerbaue widmet, mag sich dieselbe unter was immer für Formen offenbaren, die erste Stelle, bildet sie die Grundlage alles weitern Strebens nach Wohlstand und Reichthum und findet sich diese Wahrheit schon bei den ältesten Völkern anerkannt, indem z. B. Zoroaster sagt: Die Ackerleute ziehen den Segen aus der Erde, ihre Hand führt den goldenen Dolch Dhinn-Schids, mit welchem er den Boden spaltete und die Schätze des Ueberflusses hervorzog; und Cicero unter allen Gewerbsarten der Landwirthschaft, besonders dem Ackerbaue den Vorzug giebt, da er sagt: **Omnium autem rerum, ex quibus aliquid, acquiritur nihil est agricola melius, nihil uterius, nihil dulcius, nihil homine, nihil libero dignius.** *)

Sowohl durch diese materiellen Beziehungen, als auch durch die Verbesserung des Klima's der Länder und des physischen Wohles ihrer Bevölkerung erhält der Ackerbau für die vergleichende Geographie einen überaus großen Werth, indem sie überall da, wo derselbe fehlt, oder auf einer geringen Stufe der Entwickelung steht, auf Mängel und Gebrechen aller Art stößt und weder die Kultur des Bodens noch die Entwickelung der sämmtlichen Beziehungen der Bevölkerung von ganzen Welttheilen oder einzelnen Ländern derselben sich günstig gestaltet hat. Der volks- und staatswirthschaftliche Werth des Ackerbaues, so zähe und fest auch der zu bearbeitende Boden ist und so sehr er diese Charakterzüge auf die mit ihm beschäftigte Bevölkerung überträgt; so sehr er diese an einen langsamen, aber regelmäßigen Gang gewöhnt, so sehr er mit verjährten, erworbenen Rechten, dem Erbtheile von Jahrhunderten, mit Instituten, so alt als er selbst, mit Sitten und Gewohnheiten umpanzert ist, welche der Landmann mit gleicher Anhänglichkeit pflegt, wie das Erbe der Väter, und so

*) De off. lib. I. c. 42.

sehr auch denjenigen, welche ihn betrieben, der unternehmende Geist gebricht, welcher augenblicklich erkennt, was das veränderte Verhältniß fordert, wie die Vortheile von neuen Zuständen zu benutzen und ihre Nachtheile zu vermeiden sind, — tritt als wesentliches Element der vergleichenden Geographie hervor und liefert unwidersprechliche Beweise für die Wahrheit, daß alle geographischen Beziehungen der Welttheile oder ihrer Individuen, alle physischen Erscheinungen und die Entwickelungsstufen der materiellen und immateriellen Interessen der Bevölkerung um so höher gesteigert und günstiger gestaltet sind, je mehr der Ackerbau verbreitet ist, auf je höherer Stufe er steht und mit je größerer Lebendigkeit und Selbstständigkeit er von der größeren Mehrzahl der Bevölkerung getrieben wird.

Gelangt auch kein Volk durch den Ackerbau zu Reichthum, indem er eine bei Weitem größere Summe von Menschenkräften, als jedes andere Geschäft in Anspruch nimmt, seine Erzeugnisse schwer zu transportiren sind und das ackerbautreibende Volk eine natürliche Trägheit besitzt und schwingt sich auch ein bloß ackerbautreibendes Volk bei aller Wohlhabenheit, die es besitzen mag, selten zu der staunenswerthen Höhe des Reichthumes, die man bei Handelsvölkern zu bewundern hat, so ist doch die auf den Ackerbau verwendete Betriebsamkeit dasjenige Element, welches nicht nur dem Menschen seine eigene Existenz durch Verwendung der hervorgebrachten Erzeugnisse für seinen eigenen Lebensbedarf sichert, sondern jenem die sicherste Hoffnung und zuverlässigste Aussicht zur Möglichkeit giebt, im Wege des Tausches diejenigen Bedürfnisse sich aneignen zu können, welche er nicht selbst hervorbringen kann. Die zur Sicherheit des menschlichen Lebens unentbehrlichen Erzeugnisse haben hinsichtlich der Nachfrage von anderen Begehrern vor allen anderen Erzeugnissen der schaffenden Kraft der Natur und des menschlichen Geistes darin einen bedeutenden Vorzug, daß sie nicht bloß unabläßig, sondern auch stets in größerer und zunehmender Menge begehrt werden, weil sie nicht nur von der ersten Nothwendigkeit und die Bedingung aller weiteren Produktionen des Menschen sind, sondern in demselben Maaße, in welchem sie sich vermehrten, auch die Bevölkerung stets zunimmt.

Daß man die Nahrungsmittel nicht nur als die ursprüngliche Quelle anzusehen hat, aus welchen Renten fließen, sondern daß jedes andere Produkt der Erde, welches in der Folge Renten giebt,

einen Theil seines Werthes durch die vermehrten Kräfte der auf die Hervorbringung von Nahrungsmitteln und somit der auf den Ackerbau verwendeten Arbeit erhält, leuchtet von selbst ein und bedarf keines besonderen Beweises. Es giebt kein Erzeugniß der schaffenden Kraft der Natur und des Menschen, welches die Eigenschaft hat, daß mit seiner Vermehrung zugleich die Nachfrage nach ihm fortgehend sich vermehrt oder sich zu vermehren pflegt: Vielmehr beweisen die früheren theueren Jahre und die gegenwärtig erhöhten Preise fast aller Nahrungsmittel, daß die Schwierigkeit des Erwerbes der letzteren auf den Begehr der entfernteren Bedürfnisse des Lebens im umgekehrten Verhältnisse wirkte und jener Begehr der Menschen um so geringer ist, je mehr Mühe und Geld letztere für den Erwerb jener ersten Lebensbedürfnisse verwenden müssen; daß aller Begehr nach Gütern mit dem unentbehrlichsten beginnt, und das Entbehrliche die Stelle des Unentbehrlichen nicht ersetzen kann.

Alle an Gewerben, Fabriken und Manufacturen reichen Gegenden, die Erscheinungen in England und andere Thatsachen beweisen, daß von den Produkten des Ackerbaues, nachdem dieser alle mit ihm beschäftigten Individuen ernährt hat, die Gesammtmasse der Bevölkerung erhalten wird, daß die Nachfrage nach jenen Produkten im Verhältnisse zum Angebote steht und der Absatz der andern Güter von dem Ueberflusse oder Mangel derselben bedingt wird; daß Nahrungsmittel und Bevölkerung in einer Wechselwirkung stehen, wie sie zwischen keinen anderen Elementen stattfindet; daß mit der Vermehrung ersterer die letztere wächst, aber mit ihrer Abnahme sinkt; daß die ersten Nahrungsmittel die Grundlage, die Bedingung der Existenz der Bevölkerung sind, daß, je höher die durch die vermehrte Ernährungsfähigkeit hervorgerufene Population anwächst, desto mehr die Nachfrage nach den Produkten des Ackerbaues sich wieder steigert und daß das, was die eigenen Länder nicht bestreiten können, Industrie und Handel, durch die Noth gedrängt, auf dem Wege des Tauschverkehres vom Auslande erwirbt.

Während es bei allen Gütern, die nicht zu den ersten Nahrungsmitteln gehören, eine Grenze giebt, über welche hinaus die Nachfrage aufhört, ist dieses bei den Produkten des Ackerbaues nicht der Fall, obgleich sie schnell und fortwährend verzehrt werden: Bei ihnen beruht das Bedürfniß auf einem Gebote der Natur, bei allen

andern Gütern aber mehr oder weniger auf der wechselnden Ansicht der Menschen, so daß eine Veränderung in der Sitte, der Tagesmeinung, den Verhältnissen u. dgl. ein bisher für werthvoll gehaltenes Gut auf einmal zu einem werthlosen machen kann. Hieraus erhellet, daß von dem Angebote der Ackerprodukte die Nachfrage nach anderen Gütern wesentlich abhängt, indem jeder vernünftige Mensch erst dann nach dem weniger Nöthigen trachtet, wenn der Hunger und Durst gestillt sind. Die Erscheinung, welche viele Menschen einen sehr großen Theil ihres Einkommens auf die Erlangung der unentbehrlichsten Bedürfnisse zu verwenden, und die Befriedigung manches anderen Bedürfnisses zu versagen nöthigt, gehören nicht zu den seltenen, wie die Erfahrung und unsere Zeit lehrt.

Wenn auch beim Erwerbe dieser Produkte, vom Auslande erhebliche Mißverhältnisse stattfinden, und z. B. die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit längerer Aufbewahrung, die Kostspieligkeit ihres Transportes, die Unzuverlässigkeit einer gleichmäßigen Fortdauer des Einfuhrhandels und manche andere Gesichtspunkte in merkantiler Hinsicht die Wichtigkeit der Produkte des Ackerbaues zu schmälern scheinen, so können diese Umstände doch nicht maßgebend werden, weil der Selbstbetrieb des Ackerbaues keinem Volke durch irgend eine andere Industrie vollkommen zu ersetzen ist und die Einfuhr von keinerlei Art die Bedürfnisse in demselben Maaße befriedigen kann, wie die inländische Erzeugung, welche selbst bei der Blüthe jeder andern Industrie die bei Weitem größere Mehrzahl des Volkes beschäftigen muß, wenn das Volkseinkommen einen möglichst großen Beitrag und die Nationalwohlfahrt eine sichere Grundlage erhalten soll. Die Beschäftigung mit dem Ackerbaue wirkt auf die Persönlichkeit der Individuen sehr wohlthätig zurück und stellt den in jenem thätigen Producenten gegen den Mangel an nothwendigen Unterhaltungsmitteln sicher: denn sie stellt Urprodukte her, muntert die Naturkraft zu neuen Schöpfungen auf, ruft Güter in den Kreis des Lebens, welche bisher nicht vorhanden waren, und erhält durch die Wichtigkeit der von ihr erzeugten Güter, durch die Unentbehrlichkeit der letzteren für die Menschheit und durch die Beziehung derselben zur Existenz der Bevölkerung und zum Verbrauche aller übrigen Bedürfnisse eine volks- und staatswirthschaftliche Bedeutung, welche für die Gesichtspunkte der vergleichenden Geographie um so wichtiger werden, je mehr es ihre Aufgabe ist, die Fortschritte und Erschei-

nungen im Physischen der Länder und in der Kultur der Bevölkerung gegenseitig zu vergleichen und an denselben die Mängel und Gebrechen der geographischen Elemente zu beurtheilen.

Der Ackerbau ist nicht bloß der wichtigste Zweig der mit Güterproduktion beschäftigten menschlichen Thätigkeit, sondern der auf seinen Flor begründete Wohlstand trägt am Meisten den Charakter der Sicherheit und Dauer an sich: ja er ist die Mutter der Civilisation, der möglichsten Entwickelung und Ausbildung; er bedarf zur Ausführung und Erleichterung der Arbeit, welche auf die Mutter Erde, auf die Gewinnung und auf das in den Zustand des Verbrauches-Setzen der Produkte verwendet werden muß, mancherlei Geräthschaften und Werkzeuge, erweckt dadurch mancherlei Gewerbe, liefert die meisten Rohstoffe zur Bereitung der Produkte der verschiedensten Art, erweitert hierdurch das Gewerbswesen, befördert die Fabriken und Manufakturen und trägt zur Vergrößerung, Belebung und Vervielfältigung des Handels das Meiste bei.

Neben dieser materiellen Seite, welche sich vor allen anderen Beziehungen insofern durch Gleichmäßigkeit und Stetigkeit auszeichnet, als die Produkte der ackerbautreibenden Klasse auf ewigen Naturgesetzen beruhen, und bei Abweichungen im Ertrage doch immer ein sich gleichbleibendes Durchschnittsverhältniß die Thätigkeit belohnt, was bei anderen, von neuen Erfindungen, veränderten Richtungen der Sitte bei äußeren, oft gewaltsam eingreifenden Ereignissen, neu entdeckten Produkten u. dgl. abhängigen Beschäftigungen des Lebens nicht der Fall ist und als der Ackerbau vom Auslande nicht abhängig ist, wie andere Betriebsamkeiten und der Handel, welche häufig eine Menge politischer Störungen und Rücksichten nach sich ziehen, hat der Ackerbau auch eine immaterielle, in Folge welcher er die Menschen zum Nachdenken antreibt, den Geist belebt, das Gemüth zu dem Höheren hinwendet, religiösen Sinn hervorruft, die Sitten verbessert, und die geistige und religiöse Kultur vorzugsweise befördert.

Auf dem Ackerbau beruht die Entstehung, Entwickelung und Sicherheit der politischen Gestaltung, indem er die Menschen an feste Wohnplätze gewöhnt, zu größeren Vereinigungen veranlaßt, Schutz gegen Eingriffe in die Rechte, Besitzungen u. dgl. erforderlich macht, beim Heranwachsen der Bevölkerung ein Unterwerfen aller Angelegenheiten unter ein Individuum oder unter ein moralisches Ganzes nach sich zieht und hierdurch die Verbindung der Familienglieder

unter ein Oberhaupt, die alte patriarchalische Verfassung, welche die alleinige ist, unter welcher manche asiatische Volksstämme beglückter sich fühlen, als alle despotisch beherrschten Völker dieses Welttheiles und welche sich bei der Sekte der sogenannten Herrnhuter unserer Zeit in Europa erhalten hat, die Vereinigung vieler Familien in eine Gemeinde und vieler Gemeinden in einen Staat, dessen Leben die Grundlage in der Gemeinde und Familie zu suchen ist, welche letztere wieder die Grundlage alles Volkslebens ist und ihre hauptsächlichste Stütze in der auf jede Weise heilig und fest zu erhaltenden Ehe hat, welche die Wirksamkeit von sogenannten Familienhäuptern, Familienräthen, deren Thätigkeit für den Staat höchst wichtig sein sollte, am Einfachsten möglich macht.

Keine Betriebsamkeit befördert die sittliche Kraft des Volkes und Staates mehr als die auf den Ackerbau verwendete; er führt zur festen Begründung und Heilighaltung der Ehe, knüpft die Familienglieder am engsten und gemüthlichsten zusammen und giebt hierdurch der Gemeinde ihre wahre Weihe. Die festeste Stütze des Wohlstandes und der Macht des Staats, das wesentlichste Hülfsmittel zur Erreichung aller Zwecke des Staats und der Lösung seiner großen und ausgedehnten Aufgaben ist eben jene sittliche Kraft des Volkes, welche in der christlichen Ehe eines der wohlthätigsten durch germanische Zucht gekräftigten Geschenke des Christenthums, und in den Familienbanden, den ersten und innigsten Verhältnissen, den fruchtbarsten Boden findet. Die Familie begrüßt den Menschen beim Eintritte in die Welt, wird vom jungen Manne sehnsuchtsvoll erworben und läßt den Greis in ihrem Schooße gesegnet entschlummern. Sie vereinigt alle Bedingungen in sich, welche eine wahrhafte und vollkommen sittliche Erziehung vermitteln, macht das Einwirken der Höhergebildeten auf die noch zu Bildenden durch Achtung, Liebe und natürliche Gefühle möglich und erfolgreich, und umfaßt ein Zusammenwirken von Pflichten und Handlungen, deren Ausführung für Leistende und Empfangende eben so viele physische als moralische Vortheile bringt.

Die Familie vertritt in den meisten Beziehungen die Handlungen ihrer Glieder, hilft und unterstützt gegenseitig, weihet und heiligt durch die in ihr waltende Liebe die meisten Verhältnisse, gewährt die schönsten Genüsse, reinsten Gefühle und edelsten Bestrebungen, und übt diese wohlthätige Einwirkung nicht bloß bei der

großen Mehrzahl der christlichen Menschheit überhaupt, sondern in allen Ständen und selbst unter der Hefe des Volkes aus, indem selbst bei letzterer die wenigen Regungen, die als edlere Keime des Besseren fortleben, auf die Familie gerichtet sind. Vorzüglich bei den ackerbautreibenden Klassen erfüllt das Familienleben seine Bestimmung am allseitigsten und treuesten, weil es die meiste Religiosität bei ihnen findet und seine Freuden von so vielen Verführungen fern halten; bei ihnen gehört das Auseinandergehen der Ehe und Familienglieder zu den Seltenheiten und unterstützen oder ernähren sich die Verwandten viel häufiger, als bei jeder anderen Volksklasse; das Erziehen durch Beispiel, das sittliche Einwirken und die religiösen Gefühle erhalten bei ihnen die größere Kraft, und erhöhen den Einfluß der Kirche, für deren Geist und Lehren die Bande der Ehe und Familie besonders empfänglich machen; das Christenthum durchdringt die Herzen der bei weitem größten Mehrzahl und beherrscht die Gemüther Aller.

Die mit dem Ackerbau beschäftigten Individuen, auch wenn sie aus dem Familienbande treten und ein selbstständiges Leben und eigenen Hausstand begründen, bleiben demnach dem Einflusse der Familie und der Kirche unterworfen und stellen sich in den wenigsten Fällen allein und schutzlos in das öffentliche Leben; sie streben weniger nach sinnlichen Lüsten und Verderbtheiten des Lebens und genießen die Vortheile des gegenseitigen Schutzverhältnisses oft in hohem Grade; bei ihnen tritt der Geist eines gewissen Grades der Genossenschaft und der Corporation ein, welcher als wahres Schutz- und Bildungsmittel des Volkes wirkt, Alle in Folge der gemeinschaftlichen Interessen, der ziemlichen Gleichheit der Gesittung der gegenseitigen Förderung und der Gewährung für andere Zwecke, als die strengegoistischen, zu wirken, sich an einander anzuschließen antreibt und hierdurch die mancherlei Segnungen verbreitet, die zur weitern Begründung der Ruhe und Zufriedenheit beitragen.

Die Familienglieder arbeiten unter, neben und für einander, lernen die Manipulationen und Beschäftigungsweisen einander ab, erhalten sich in einer gewissen Scheu und Achtung vor den älteren Individuen und werden durch diesen Einfluß, nachdem sie der Schule entwachsen sind, fortwährend für ihren Beruf und künftige Bestimmung nicht bloß unterrichtet, sondern auch für das Ertragen von mancherlei Mühseligkeiten, für das Verrichten von andauernden und

schweren Arbeiten, ja für das Entbehren von manchen Annehmlichkeiten des genußreichen Lebens vorbereitet, woher es kömmt, daß die ackerbautreibenden Klassen unter allen Volksklassen, die genügsamsten sind, so sehr sie in manchen Staaten Europa's von ihren alten ursprünglichen Sitten und Gewohnheiten sich entfernt haben und einem gewissen Grade von Verweichlichung sich hinneigen.

Die fast ununterbrochenen Arbeiten der Kinder unter Aufsicht oder in Gegenwart der Eltern tragen sehr viel zur Erhaltung der Sittlichkeit, zum Fleiße und zur Gewöhnung an Ordnung, Häuslichkeit, Sparsamkeit und Offenheit im Thun und Handeln bei und verschaffen neben dem einfachen und schlichten Verstande und lauteren Gemüthe einen gesunden Körper, welcher die mit dem Betriebe des Ackerbaues verbundenen Anstrengungen zu ertragen vermag und für die kommende Generation Blüthe und Kraft verspricht. Sind auch die ackerbautreibenden Klassen häufig trotzig, starr, manchmal grob und unbeholfen, hängen sie auch häufig an alten Gewohnheiten und Vorurtheilen, welche ihnen schwer zu benehmen sind, so sind dieses doch nur Fehler ihrer mangelhaften Erziehung und Bildung ihres durch die Familie, Schule und öffentliche Leben wenig entwickelten Geistes, keineswegs aber Gebrechen ihres Herzens, und veranlassen diese Unbequemlichkeiten für den Verkehr, und die Unempfänglichkeit für feinere Sitten und bessere Belehrung, worüber man von Seiten der höheren Volksklassen nicht selten klagt, doch keine Besorgnisse für die Ruhe und Ordnung im Staate, wie es bei den in Fabriken und anderen größeren Unternehmungen arbeitenden Klassen der Fall ist und England so bedenkliche Belege giebt.

Die ackerbautreibende Klasse hat wohl auch viele Arbeiter und Dienstboten, namentlich beim Betriebe der Großgüter; allein das Verhältniß dieser Handarbeiter ist ein ganz anderes, als das der Fabrikarbeiter, welche ihren leichten Verdienst in der Regel auch eben so leicht und schnell wieder verschwenden und im Glücke, d. h. während des durch gesunden Körper bedingten vollen Verdienstes gar häufig lasterhaft, im Unglücke aber zu Vergehungen und Missethaten aller Art geneigt sind. Bei den im Ackerbaue beschäftigten Arbeitern ist ein weit stärkeres Annähern zur Familie, zum Vertrauen und Wohlwollen, zur Achtung und Ehrfurcht herrschend und hierdurch ein gemüthlicheres Verhältniß begründet, welches mit dem gegenseitigen Einflusse der Familienglieder viel Aehnlichkeit hat.

Unter allen Beziehungen der ackerbautreibenden Klassen bleibt daher der Einfluß der Familie das wichtigste Moment, welches die Grundlage der Staaten bildet, wirksam macht, durch die Kirche die meisten Verhältnisse veredelt und das Streben für Ordnung, Sittlichkeit und Rechtlichkeit bei der größeren Mehrheit des Volkes erhält. Beim Ackerbau haben die Familien-Bestrebungen ziemlich gemeinschaftliche Interessen, schließen sich dieselben am Meisten an einander an, ist die Gesittung des Volkes ziemlich gleich, herrscht gegenseitige Förderung der allgemeinen Vortheile und nimmt das egoistische Bestreben nicht die vorherrschende Richtung an. Viele Versuche zu Leichtsinn, Streit und Verirrung fallen hinweg; der sichere und feste Charakter des Bodens ist auf seine Bewohner allgemein übertragen und sowohl die harte Arbeit als auch das einfache Leben macht bei den Landleuten Fleiß und Genügsamkeit zu Erbtugenden; ihr Charakter ist eben so gemäßigt ruhig und den Extremen feind, wie der Gewinn des Ackerbaues nur mäßig ist, nur allmälig kömmt, und nur bei Sparsamkeit möglich ist, weswegen der auf diesem Wege gebildete Wohlstand nachhaltig, treu und beständig, und, wenn auch kein durch glückliche Spekulationen erworbener Reichthum, aber auch kein Elend, der wohlthätigste Zustand des Volks- und Staatslebens mit dem Ackerbaue verbunden ist.

Das ruhige Familienleben ist die Mutter der Enthaltsamkeit und Sparsamkeit, der Genügsamkeit und Zufriedenheit, der Gemüthlichkeit und Frömmigkeit, wodurch sich der Wohlstand weit und gleichmäßig verbreitet, indem mit der Blüthe des Ackerbaues die arbeitenden Klassen aller Art in günstige Lage versetzt werden und Kaufleute nebst Fabrikanten reichlichen und einträglichen Absatz haben, wodurch die Bevölkerung einen ruhigen gleichmäßigen und wohlthätigen Schritt hält, in stetem Gleichgewichte mit der Ernährungsfähigkeit des Landes verbleibt und zu keinen Befürchtungen wegen des Zustandes einer Uebervölkerung Veranlassung giebt, wie dieses bei der raschen Zunahme der Bevölkerung in fabrikreichen und vorzüglich handeltreibenden Ländern der Fall ist und wodurch endlich die Zahl der leichtsinnigen und zuchtlosen Individuen, welche in der Klasse der niederen, im Dienste der Fabriken, Manufakturen und des Handels stehenden Arbeiter so groß ist, das leicht Erworbene eben so leicht verschwendet und zu schweren Arbeiten, wie sie der Ackerbau fordert, und oft harten Entbehrungen, wie sie mit diesem nicht selten ver-

bunden sind, keine Lust hat, wohl aber veränderlich, leicht beweglich und zu jedem Wagnisse schnell bereit ist, möglichst gering wird, da die genannten Tugenden das vorherrschende Eigenthum der ackerbautreibenden Klassen sind, welche durch ihre Lebensweise, ihre Wohnsitze und Beschäftigungen neben dem gesunden Körper im Allgemeinen auch eine gesunde Seele behalten und hierdurch einen die Mehrheit der Bevölkerung bildenden kernhaften Volksstamm bilden, welchem die Gelegenheit nicht abgeht, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, was bei Bevölkerungen von Fabrik- und Handelsstaaten so häufig der Fall ist, indem bei diesen oft nicht bloß die wahrhafte und unvermeidliche Noth zu lindern ist, sondern auch Frevel, Verwilderung und oft verzweiflungsvolle Verbrechen zu befürchten sind: man blicke nur auf England hin.

Wenngleich nicht zu läugnen ist, daß Fabrik- und Handelsvölker meistens eine glänzendere Rolle spielten als ackerbautreibende, und diesen nur aufstrebender Unternehmungsgeist, eine gewisse Energie, ein bestimmter Grad von Spannkraft und Freiheitsliebe fehlt, wodurch sich jene physisch und geistig hervorheben, so ist doch der Charakter der ackerbautreibenden Staaten sicherer, ruhiger, ihr Wohlstand fester und allgemeiner, ermangeln jene der festeren Grundlage und gehen sie nicht selten ohne weitere Wichtigkeit und spurlos unter, wie uns die Geschichte aller Zeiten lehrt: Die glänzende Rolle, welche Sidon und Tyrus, die Phönizier und Karthagener spielten, liefert uns wenig von diesen Völkern; sie sind fast spurlos verschwunden und stehen im größten Gegensatze zu dem auf Ackerbau ruhenden Staaten: Aegypten ist noch heute ein in jeder Hinsicht merkwürdiges Land, über welches die Stürme von Jahrhunderten hinwegbrausten, ohne es zu unterdrücken, und sein Volk aus dem Geschichtsbuche zu verwischen. So lange Spanien vorzugsweise den Ackerbau betrieb, war es mächtig und reich, kräftig nach Außen und im Innern; nachdem es aber, durch das brasilianische Gold und Silber verweichlicht, übermüthig und luxuriös geworden, seinen Ackerbau vernachlässigt hatte, ein Fehler, den es noch nicht gut zu machen strebt, indem von seiner gegen 14 Millionen betragenden Bevölkerung kaum eine Million mit dem Betriebe des Ackerbaues sich beschäftigt, verlor es nach und nach seinen allgemeinen Wohlstand, seine ergiebigste Nahrungsquelle, sank seine geistige Entwicklung, seine Thätigkeit und Sittlichkeit, seine Industrie, sein Verkehr

und Handel und seine politische Geltung unter die fast aller europäischen Staaten; es war eine europäische Großmacht, ist dieses aber nicht mehr und dient gegenwärtig mehr als Zankapfel für andere Großmächte Europa's.

In Holland, Belgien und England steht der Ackerbau auf einer sehr hohen Stufe; Fabriken, Manufakturen, Handel und Schifffahrt überbieten denselben wohl in England! allein man widmet ihm doch große Anstrengungen, welche theilweise nur an dem Umstande scheitern, daß der selbstständige, ackerbautreibende Stand fehlt und hierdurch die Kluft zwischen Großen, Reichen, und den arbeitenden Klassen zu groß ist, um nicht gefahrdrohend zu werden. Die Kulturgeschichte aller Länder und ihrer Bevölkerung zeigt uns, daß da die dauerndste Macht und der gediegendste Wohlstand sich findet, wo neben den Gewerben, Fabriken und dem Handel der Ackerbau die Grundlage und den wesentlichsten Gegenstand der Beschäftigung der Bevölkerung ausmacht. Der große Flor der Vereinigten Staaten von Nordamerika beruht vorzugsweise auf dem Umstande, daß der Ackerbau die Grundlage ihrer Beschäftigung bildet.

Für alle europäischen Staaten macht der Ackerbau die Grundlage der materiellen und immateriellen Entwickelungen aus, in dem einen überwiegend, in dem anderen gleichmäßig mit den übrigen Betriebsarten oder ward ihm doch so viel Aufmerksamkeit gewidmet, daß die Bevölkerung zum größten Theile ernährt werden kann In allen deutschen Staaten nimmt er den ersten Rang ein, woher es kommt, daß keiner derselben genöthigt ist, das Getraide zu Brod für die Ernährung der Bevölkerung im Auslande zu suchen. Sie stehen fester als alle übrigen Staaten Europa's, entwickeln sich zwar langsam, aber ruhig und bestimmt, ohne den vielen Schwankungen unterworfen zu sein, welche dem Beobachter in Spanien, Frankreich und England begegnen. Alle geographischen Beziehungen, mögen sie den Boden, das Klima, die Communikationen zu Land und zu Wasser, oder die geistigen, religiösen, wirthschaftlichen und politischen Interessen der Bevölkerung betreffen, sind zu einer solchen Stufe der Bestimmtheit und Klarheit gelangt, wie man sie in keinem anderen Staate Europa's, noch weniger in einem Staate oder Gebiete eines anderen Welttheiles antrifft.

Zu dieser vervollkommneten geographischen Entwickelung tragen wohl andere günstige Verhältnisse sehr viel bei; allein keines dersel-

ben tritt so entschieden wirksam hervor, als der Ackerbau und von keinem Staate Europa's kann man bestimmtere und überzeugendere Beweise für die den beabsichtigten Entwickelungen zur Grundlage dienenden Behauptung entnehmen, als von den deutschen. Uebrigens sind auch die anderen Staaten reich und fruchtbar an ähnlichen Belegen und steht selbst das Alterthum mittelst vieler Völker Asien's nicht ganz im Hintergrunde. Die meisten dieser Volksstämme achteten den Ackerbau nicht gering und erreichten durch seine Betreibung diejenige höhere Stufe, welche sie zu den entwickelten Völkern rechnen läßt, wogegen andere, welche bloße Nomaden, Jäger und Fischer oder Hirten sind, z. B. die beduinischen Araber, Tataren, Mongolen, Mandschuren und Sibirier, welche freilich auf einer höheren Stufe der Entwickelung stehen als die afrikanischen Neger, sich gar nicht entwickelten. Jene theilweise entwickelten Völker sind die Perser, Inder, Araber und Chinesen, die Indochinesen und die Bewohner von Kleinasien, oder der heutigen asiatischen Türkei.

Diese geschichtlichen Völker Asien's haben sich zwar unter dem Einflusse der Natur durch die Wirkungen des Ackerbaues entwickelt, aber weder über jene noch über diesen erhoben, sondern werden von beiden gleichsam festgehalten. Bei den Persern gehörte schon nach der, wenigstens 2000 Jahre vor unserer Zeitrechnung geschriebenen, Zend-Avesta die Bodenbearbeitung zu den hauptsächlichsten Regeln ihres Kultus, indem nach ihr die Erde nach verschiedenen Richtungen gelockert, wahrscheinlich kreuzweise gepflügt werden mußte, die Sorge, gute Körner zu säen, in den Augen der Gottheit denselben Werth hatte, wie die Erzeugung vieler Kinder und das Hersagen von 10000 Gebeten, und die bei diesem Volke über den Ackerbau angenommene Meinung so tief eingewurzelt war, daß sie dieselbe nach den Berichten von Reisenden noch festhalten und die Beschäftigung mit jenem noch geachtet wird. Nur die Priester durften dieses Geschäft nicht betreiben; die Religion war mit ihm nicht in Berührung, worin es liegen mag, daß die Perser in ihrer Kultur nicht fortschritten und eine solche Geisteskraft sich erwarben, welche hinreichend gewesen wäre, eine solche Entwickelung zu begründen, welche den nachtheiligen Folgen einer Uebergangsperiode zu begegnen und eine weitere Ausbildung zu bedingen im Stande war, und daß ihre geistige Kraft zur Begründung jener durchgreifenden und fortschreitenden Entwickelung nicht ausreichte.

Die eigentlichen Perser hatten sich in Folge ihrer Beschäftigung mit dem Ackerbaue eine selbstständige und eigenthümliche Bildung erworben und auf ganz Westasien einen bedeutenden Einfluß ausgeübt. Allein seit dem Anfange des Mittelalters wurden sie zurückgedrängt und eingewanderten Fremden z. B. den Türken und Arabern unterworfen, wodurch ihre Reiche und allseitigen Entwickelungsstufen nach und nach verfielen, aber doch durch den Einfluß des Ackerbaues schöne Reste eines früheren höheren Bildungszustandes erhielten. Sie bilden den Urstamm der in allen anbaubaren Theilen ansäßig lebenden und Landbau treibenden Tadschik, der Afghanen, Bellndschen und Kurden und behaupten noch ein bedeutendes Uebergewicht über diese Volksstämme. Die alten Perser beschäftigten sich größtentheils mit dem Ackerbaue, hatten daher wenigere große Städte, aber um so mehr Dörfer, weil hierdurch die zerstreut wohnenden Landleute näher an ihrem Grundeigenthume wohnten und dasselbe sorgfältig bebauen konnten. Die Natur hatte viel für das Land gethan, indem sie fruchtbaren Boden und gegen die Abfälle und Ebnen viel Wasser darbot. Man hatte Vorrichtungen zur Vertheilung des Flußwassers: Kanäle, Dämme und Behälter, wovon sich jedoch nur noch Ueberreste finden. Ihr Kultus begünstigte diesen Betrieb und machte es den Königen zur Pflicht, nur inländische Erzeugnisse zu consumiren, wodurch der Hof einen großen Einfluß auf den Ackerbau übte.

Allein später brachten die Könige solche Institutionen in Abgang, legten höheren Preis auf die fremden Erzeugnisse und drückten dadurch die Beschäftigung mit dem Ackerbau sehr herunter. Zugleich war der Getraidehandel gleich einem Verbrechen verboten und setzte man dem Gewerbefleiße des Landmannes bedeutende Grenzen, diese Umstände allein waren schon hinreichend, dem Ackerbaue seinen Einfluß auf die physische Entwickelung des Landes und auf die geistige und sittliche, wirthschaftliche und politische Kultur zu entziehen und die Völker anfangs zum Stillstande, dann zum Rückgange in der Bebauung des Bodens und in ihrer Bildungsstufe zu bringen. Die Perser geben uns daher eben so gewichtvolle positive als negative Beweise für den Einfluß des Ackerbaues auf alle geographischen Beziehungen, welche mit seiner Beförderung sich eben so günstig, als mit seiner Vernachlässigung ungünstig gestalteten.

Die Bewohner der beiden Indien, der Ebenen des Indus,

Ganges, Buramputer u. dgl. waren durch ihre ausgezeichnete und alte Bildung sehr berühmt, welche sowohl auf die Stämme Dekan's, freilich in verschiedenen Graden, als auf andere Nachbarstämme überging. Das reiche Land, mit seiner erhabenen, kraft- und lebensvollen Natur, mit seinem Reichthume des Pflanzenwuchses, zog stets fremde Völker an, weswegen seine Bevölkerung von sehr verschiedener Abstammung ist und seine Kultur weniger dem Ackerbaue als dem Einflusse fremder Volksstämme verdankt. Die Bewohner bauen den Boden, der freiwillig alle Pflanzenarten hervorbringt, jetzt nur sehr wenig an, wodurch sie ihren selbstständigen Charakter verloren, und gegenwärtig einen großen Colonialstaat der Engländer bilden, denen sie theils direkt, theils indirekt unterworfen sind. Die günstige Lage sichert wohl dem Lande seine Wichtigkeit und seinen Bewohnern einen ziemlichen Grad der Bildung, indem sich vier Handelsstraßen, die eine nördlich, zum kaspischen Meere nach Orenburg, die andere durch den Euphrat und persischen Meerbusen nach Europa, theils nach Phönizien, theils nach Antiochia, die dritte durch den arabischen Meerbusen und die vierte, neueste und bequemste, um Afrika von hier nach Europa vorfinden. Allein der, wenn auch nicht bedeutende Ackerbau, welchen die Bewohner der Länder am Indus, nämlich die Staaten der Seikhs von Lahore und der von Sind, am untern Indus, treiben, ist die Hauptursache, daß diese Staaten selbstständig sich erhielten und den Ausdehnungen der Engländer hindernd begegnen. Sie erhalten ihre geographische Wichtigkeit, welche die Bedeutung aller anderen Stämme weit übertrifft.

Die Araber, das vor allen Völkern des Orients durch Kraft und Bildsamkeit ausgezeichnete Volk, verbreiteten sich in Verbindung mit dem Islam über einen großen Theil Asien's, Afrika's, kamen selbst nach Spanien, und übten einen großen Einfluß auf den Ackerbau aus, indem sie die Truppen an das von ihnen eroberte Land dadurch fesselten, daß sie, sobald sie sich irgendwo festgesetzt hatten, alles zur Verfügung stehende Land unter die Krieger vertheilten und diese hierdurch zu Ackerbauern umbildeten, mit der Verpflichtung, im erforderlichen Falle Kriegsdienste zu leisten. Zugleich schaffte die Regierung Weiber und Kinder nach solchen Niederlassungen und band dadurch die Männer an das neue Vaterland, was den Ackerbau wohl belebte, für ihn aber keinen selbstständigen Stand darum erwachsen ließ, weil die Männer stets Soldaten waren und nur alte

oder durch Wunden zum Kriegsdienste untaugliche Männer den Ackerbau betrieben und dem Boden die für die Familienglieder nöthigen Nahrungsmittel abgewannen.

Solche Militair-Colonien legten wohl auch die Römer, aber unter ganz verschiedenem Erfolge an, weil sie dieselben nach anderen Grundsätzen organisirten, indem sie Veteranen und unverheirathete Leute, welche durch langjährige Kriegsdienste und Ermüdungen in letzteren geschwächt, zu dem müßigen Leben übergingen und, an keine Beschäftigung gewöhnt, für die Arbeiten des Ackerbaues nicht gestimmt waren oder an dem Landleben keine Freude hatten. Keine auf diesem Wege angelegte Kolonie gedieh, wogegen die der Araber sich bald zu Acker-Colonien umbildeten. Allein diese verloren, ihre früheren kriegerischen Gewohnheiten theilweise vergessend, ihren kriegerischen Geist, bevor ihre Eroberungen ganz gesichert waren, verweichlichten und gingen bald unter, weil kein ackerbautreibender Stand sich gebildet hatte und der Ackerbau selbst nicht consolidirend für alle geographischen Elemente einwirken konnte, obgleich diese Leute früher zu Ackerbauern umgebildet wurden, als daß zu langer Kriegsdienst sie ganz an das Kriegsleben hätte gewöhnen sollen, und sonach ein thätiges Leben in ihren neuen Wirkungskreis mitbrachten, in Folge dessen sie die Erzeugnisse ihres früheren Vaterlandes in ihr neues verpflanzten, in welchem letzteren sie wegen der Natur desselben patriarchalisch und vorzugsweise von der Viehzucht lebten.

Diese Unselbstständigkeit in dem Betriebe des Ackerbaues war die Hauptursache, daß die arabischen Reiche in Asien, auf der Nordküste von Afrika und in Spanien keinen festen Grund erhielten, bald von ihrer Kraft und Energie herabsanken und wieder verschwanden; denn hier schützte sie keineswegs die Landesnatur gegen die äußeren Angriffe, hier konnten sie sich der Natur nicht unbesorgt überlassen, wie in ihrem Vaterlande, welches ihnen einen eigenthümlichen Character aufgedrückt, ihre Geschichte gleichsam bedingt und ihre Verbreitung modificirt hatte. Diese eigene Entwickelung gewährt um so größeres Interesse, als sie gleich den Bildungsstufen einiger anderer ethnographisch ausgezeichneter Stämme zu den ältesten gehört, welche die Geschichte der Menschheit kennt, welche aber fast gänzlich zerfallen und meistens für untergegangen anzusehen ist und als sie undeutlich beweist, daß überall, wo der Ackerbau zu keinem selbstständigen Gewerbe gelangt und von keinem eigenen Stande betrieb

wird, die Staaten keine Sicherheit in ihrem Bestehen erhalten, und somit für die vergleichende Geographie kein großes Gewicht erlangen, und daß der Ackerbau durch seinen umfassenden Einfluß auf alle geographischen Beziehungen der Völker dem Geographen einen sicheren Anhaltspunkt für alle physischen und staatlichen Gesichtspunkte abgiebt.

Gerade der Ackerbau ist die Ursache, warum man in Asien doch noch immer Staaten, und in manchen einen Zustand der Gesittung findet, welchen man in Afrika, mit Ausnahme von Aegypten, vergebens sucht, warum in jenem Welttheile die Europäer viel heimischer geworden sind, als in Afrika, und warum namentlich die Engländer und Russen dahin das europäische Leben übertragen und ihre Herrschaft stets weiter ausbreiten können. Einen weiteren Beleg hierzu liefern, die Chinesen, welche durch die Eigenthümlichkeit und außerordentliche Unveränderlichkeit ihres Bildungszustandes so ausgezeichnet sind und zu den merkwürdigsten Kulturvölkern der Erde gehören. Die von ihnen bewohnte, weite, oft sumpfige, von großen Flüssen und deren zahlreichen Armen, so wie von großen, kunstvollen Kanälen überall durchschnittene Ebene mit ihrem äußerst fruchtbaren Boden, ist in einer Weise, wie vielleicht wenige Stellen des Erdbodens angebaut und mit großen Städten und Dörfern bedeckt. Ihre Bewohner wurden zwar schon manchmal von wilden Stämmen aus dem innern Hochlande unterworfen; allein sie haben dennoch diese unterjochenden Volksstämme stets in ihre Bildung hineingezogen und letzterer den Sieg über jede fremde Eigenthümlichkeit verschafft, weil sie eben ein ganz praktisches, von Ackerbau und Gewerben lebendes Volk sind, dem zur Gewinnung eines politischen Lebens nichts als ein selbstständiger Ackerbau treibender Stand fehlt.

Es hat zwar die Lage und äußere Umgebung China's auf die Unveränderlichkeit der Volksbildung einen großen Einfluß. Die östlichen und nördlichen Gebirgsländer schützen seine Bewohner gegen das Eindringen von fremden Völkern, trennen es aber auch und halten allen wohlthätigen Einfluß ab. Die südlichen und östlichen Küsten sind vom Oceane umgeben und doch sind diese beiden Seiten die einzigen, von welchen das chinesische Volk über die indischen Inseln sich ausbreiten und auf die Kultur ihrer Bevölkerung vortheilhaft einwirken konnte, wodurch dieses in manchen Beziehungen noch mehr kultivirt wurde, als die eigentlichen Chinesen. Sie baut

selbst den Gebirgsboden höchst sorgfältig und kunstreich an und stellt überhaupt den Ackerbau höher als die Viehzucht. Im Innern der größeren Inseln giebt es hier und da Landstraßen, welche den Verkehr erleichtern und zu einzelnen Vorzügen von den Chinesen berechtigen. Hier, wie in allen anderen Volksstämmen, welche kein ganz einförmiges und unentwickeltes Leben, als Jagd- oder Hirtenvölker, führen, ist stets der Ackerbau der wesentlichste Grund der geringeren oder größeren Kultur des Bodens und Entwickelung der Bevölkerung, und hierdurch das Beförderungsmittel aller geographischen Beziehungen. Nicht blos die materiellen Interessen der Völker, sondern auch die geistigen haben Fortschritte gemacht und namentlich herrscht bei der Verwaltung eine gewisse politische Eintheilung, welche man überall vermißt, wo der Ackerbau nicht zur Hauptbeschäftigung der Völker gehört.

Einen unumstößlichen Beweis für diese Behauptung liefern nicht blos alle übrigen asiatischen Staaten, sondern auch alle Volksstämme Afrika's, in welchem nur allein Aegypten, in der Mitte zwischen drei Continenten, durch seine bequeme Verbindung mit Westasien mittelst des Euphrat, mit Indien durch den arabischen Meerbusen und mit Sudan durch den oberen Nil sehr begünstigt, eine Ausnahme macht. Seine Bevölkerung bebaute frühzeitig den Boden, pflanzte Getraide und trieb nicht unbedeutenden Ackerbau, wie uns die Geschichte Joseph's, des Sohnes des Patriarchen Jakob's, beweist. Sie zeichnete sich in Folge dieses Ackerbaues durch hohe und eigenthümliche Bildung vor allen Völkerschaften Afrika's sehr aus und erhielt selbst in großen politischen Stürmen durch die Einwanderung der Araber, welche jetzt eine große Masse derselben ausmachen, einen großen Theil seiner Kultur, die freilich durch das despotische Joch der osmanischen Statthalter nicht allein sehr zurückgehalten, sondern selbst unterdrückt wurde.

Die alljährlichen regelmäßigen Ueberschwemmungen und Schlammablagerungen des Nil, die in dem trockenen, regenarmen Lande desto wohlthätiger sind, trieben schon frühzeitig die Bevölkerung zur vorsichtigen und gesetzlichen Bearbeitung des Bodens an und machten die ganze Niederung höchst reich und fruchtbar. Allein unter dem türkischen Drucke gerieth der Anbau allmälig in Verfall, dehnte sich der Wüstensand über die fruchtbaren Stellen immer mehr aus und brach auch das Meerwasser im Delta oft verderblich in die

fruchtbaren Felder durch Bildung von Salzsteen und andere Nachtheile ein. Immer bleibt es der Ackerbau, welcher die physische Kultur des Bodens und die geistige, politische und wirthschaftliche Entwickelung des ägyptischen Volkes über alle Gegenden Afrika's und über die geographischen Verhältnisse jeder Bevölkerung erhebt. Er verschaffte Aegypten und verschafft ihm noch eine geographische Bedeutung, wie sie kein Land Afrika's hat. Es ist das einzige Land, welches dem Geographen einzelne Anhaltspunkte zu Betrachtungen über staatliche Verhältnisse, über immaterielle Interessen und über Bebauung des Bodens darbietet, indem es hinsichtlich der physikalischen Beziehungen in jedem Jahre nach einander als ein staubiges Feld, als ein Süßwasser-Meer und als ein frischer, lachender Garten erscheint und dem Nile sowohl seine natürliche Beschaffenheit, als auch den Charakter seiner Bewohner und Geschichte verdankt, indem es das Land der Tempel und Mysterien ist, in ihm die Stifter der drei Hauptreligionen einen Theil ihres Lebens zugebracht haben: Moses am ägyptischen Hofe seine gelehrte Bildung erhalten, Muhammed auf seinen kaufmännischen Reisen verweilt hatte und Jesus mit Joseph und Maria dahin geflohen war, und seine Lage zwischen drei Erdtheilen für den Handel außerordentlich wichtig ist, welche für alle materiellen Interessen und mittelst dieser auch für die immateriellen noch einflußreicher sein würde, wenn nicht der Pascha erster Kaufmann wäre und die wichtigsten Handelszweige als Monopol besäße.

In allen Staaten Amerika's überhaupt begegnet man nur da einer geographischen Bestimmtheit, wo der Betrieb des Ackerbaues die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung ausmacht. Die nordamerikanischen Freistaaten verdanken ihre materiellen und immateriellen Fortschritte dem Ackerbaue; er ist die Grundlage ihres Wohlstandes und ihrer geographischen Bedeutsamkeit; ohne ihn hätte es sich niemals über die anderen Staaten, namentlich Südamerika's und über die merikanischen Staaten erhoben und dem Geographen diejenigen Vorzüge dargeboten, welche ihm Veranlassung zu lehrreichen Betrachtungen und Vergleichungen geben und bei aufmerksamem Verfolge der geistigen, industriellen und politischen Erscheinungen in den vereinigten Staaten beweisen, daß die besondere Begünstigung, welcher in der neuesten Zeit die Fabriken, Manufakturen und andern großen, vom Ackerbaue abziehenden, ja diesen selbst in den Hintergrund schiebenden Unternehmungen sich zu erfreuen haben, um dieselben gleich-

sam vor der Zeit in künstlichen Aufschwung zu bringen, eine Hauptursache der grossen Schwankungen ist, in welche die öffentlichen Verhältnisse gerathen sind, und welche den Kredit dieses Staatenbundes so sehr herunterdrückten.

Weil der nordamerikanische Freistaat mehr ein Ackerbau- als Fabrikstaat ist, steht er in jeder geographischen Beziehung über den anderen Republiken, woran Südamerika reich ist, indem sich dieselben von der spanischen Herrschaft losrissen und selbstständig gestalteten. In allen vermißt man die regelmäßige Betreibung des Ackerbaues, dessen vorzügliche Berücksichtigung und Zugrundlegung für die staatsbürgerlichen Interessen, worin der Hauptgrund liegt, warum alle diese Republiken weder ein materielles noch immaterielles Fortschreiten dem Geographen darbieten und viel wenigere Anhaltspunkte zu Vergleichungen mit den vereinigten Staaten Nordamerika's, oder mit den Kantonen der Schweiz, oder mit den übrigen Staaten Europa's in sich enthalten. Jeder geographische Gesichtspunkt läßt sehr viel zu wünschen übrig; in keinem haben sie eine besondere Bedeutung genommen, weil in keinem der Ackerbau die eigentliche Grundlage der wirthschaftlichen und politischen Entwickelung ausmacht. Die in der Einleitung berührten Einwirkungen des Ackerbaues für die Verbesserung des Bodens, des Klimas und aller physikalischen Beziehungen eines Landes und für die Fortschritte der geistigen, kirchlichen, industriellen und politischen Kultur der Bevölkerung können keine Anwendung finden, weil er nicht zur regelmäßigen Hauptbeschäftigung der Bevölkerung gehört. Alle mehr oder weniger geordneten Staaten von Nord- und Südamerika treten daher gegen die vereinigten Freistaaten sehr in den Hintergrund und bieten weit wenigere Vergleichungspunkte dar.

Ganz anders gestalten sich alle geographischen Verhältnisse in Europa; der Boden, das Klima und die Bevölkerung wirken zusammen, Alles günstig zu gestalten, die continentale und oceanische Natur in vollkommenstem Sinne zu durchdringen, und sowohl Europa zu dem ausgebildetsten von allen Extremen am weitesten entfernten Continente zu machen, als auch seine Bevölkerung die ersten und alleinigen Kulturvölker zu nennen, welche durch die Gemeinschaft des Ursprunges und der Sprache, der Gemeinschaft der Sitten, geistigen, religiösen, wirthschaftlichen und politischen Verhältnisse vor allen Völkern der übrigen Welttheile sich auszeichnen.

Fragt man nach der vorzüglichsten Ursache, welche die Europäer zu den eigentlichen Kulturvölkern machte, und ihnen eine solche geistige Kraft verschaffte, vermöge welcher sie eine durchgreifende und fortschreitende Entwickelung und Bildung erhielten, welche den Zeiten der Stürme und des Verfalles trotzte und zu stets neuer Kultur erkräftigte und hinreichte, mittelst der vielfachen Wechsel, welche aus der historischen Entwickelung der verschiedenen Volksstämme hervorgegangen sind, die ursprünglichen Volksstämme auf die mannigfachste Weise unter einander zu mischen und die neuen Volks- und Staatengebilde der Mannigfaltigkeit in der Bildung des Landes entsprechend charakteristisch sich entwickeln zu lassen; so findet man in der alleinigen Zugrundlegung des Ackerbaues für die Hauptbeschäftigungen der Bevölkerung die Beantwortung. Durch ihn ist der Boden nicht bloß physisch gut gestaltet, sondern auch das Klima milder und gleichförmiger als in fast allen ähnlich liegenden Theilen der übrigen Welttheile. Durch ihn schritt die geistige Kultur zwar langsam, aber sicher vorwärts und entwickelte sich das religiös-kirchliche Element auf die erfreulichste Weise. Durch ihn erhielten und erhalten alle Gewerbe, Fabriken und Manufakturen die meisten Rohstoffe zur Verarbeitung und somit die meisten Handelsbeziehungen ihre Waaren. Durch ihn gewannen die politischen Verhältnisse so große Vorzüge, daß dieselben mittelst letzterer den politischen Charakter aller Welttheile übertreffen.

Den einfachsten und überwiegendsten Beweis von der Wahrheit, daß der Ackerbau zur politischen Begründung und Beförderung der Staaten das Meiste beiträgt, liefern Spanien, Griechenland und theilweise England. In Spanien beschäftigt sich von der 14 Million starken Bevölkerung kaum eine Million mit dem Ackerbaue, ist daher dieser sehr vernachlässigt und drückt die Schafzucht der sogenannten Mesta, einer Gesellschaft großer Heerdenbesitzer, welche das Hutrecht in einem großen Theile des Landes haben, wornach breite Striche nicht angebaut werden dürfen, damit der reichen Herren feinwollige Schafe bequem von einer Gegend zur andern getrieben und dabei geweidet werden können, denselben sehr herunter. Wie tief Spanien in politischer Hinsicht gesunken ist, und welche geringe Kraft und Energie es gegenwärtig besitzt, ist aus den Erscheinungen hinreichend bekannt. Dieses ehedem so reiche und politisch wichtige Reich ist jetzt unter die politische Mittelmäßigkeit heruntergesunken und läßt

seine Geringschätzung des Ackerbaues sehr hart, indem es gegen das Ausland fast unbedeutend ist.

Zur politischen Verbesserung und Kräftigung Griechenlands fehlt die thätige Betreibung des Ackerbaues, welcher nicht allein die Bevölkerung physisch ernährt, sonden auch zur höheren Kultur bringen, für Gewerbe und Handel die meisten Produkte liefern und die gesammte Industrie heben muß; welcher die geistige Entwickelung befördern hilft, die Bevölkerung an Thätigkeit, Fleiß und Ausdauer gewöhnt, die Sitten derselben verbessert und hierdurch die staatlichen Verhältnisse fest begründen hilft. So lange Griechenland seine vorzügliche Aufmerksamkeit nicht auf den Ackerbau richtet und in demselben die Fortschritte und Einrichtungen seiner staatlichen Verhältnisse sucht, so lange wird die Bevölkerung nicht ganz ruhig, der Staat nicht kräftig und seine Bedeutung nach Außen nicht wachsen. Werden hierzu auch noch andere Mittel erfordert, so ist doch keines von so großer Wichtigkeit als der Ackerbau, weil durch ihn die natürlichen Hülfsquellen des Landes benutzt und die vorhandenen Menschenkräfte in Leben und Thätigkeit versetzt werden, wogegen jetzt der unter dem glücklichen Himmelsstriche liegende Boden nur das Nothdürftigste liefert, Arbeit und Anstrengung, soweit nicht die Nothwendigkeit drängt, gescheut werden, und die üppige Natur, welche fast Alles vereinigt, was menschlichen Fleiß belohnen, die Sinne reizen, den Unternehmungsgeist locken und dem Menschen den Genuß eines glücklichen Lebens, so weit es von äußeren Umständen abhängt, verbürgen kann, nicht gewinnreich benutzt wird. Es fehlt Griechenland die Betreibung des Ackerbaues in demjenigen Sinne, wie er namentlich in Deutschland betrieben wird, um politisch kräftig zu werden.

In England steht zwar der Ackerbau auf einer sehr hohen Stufe und macht derselbe einen vorzüglichen Zweig der Thätigkeit der Bevölkerung aus; allein es fehlt der selbstständige ackerbautreibende Stand, wie er in den deutschen Staaten sich findet: Fabrikatur und Handel überbieten ihn sehr und machen die große Kluft zwischen der arbeitenden Klasse in Fabriken, Manufakturen und auf den großen Pachtgütern einerseits und den Reichen und Großen, in deren Hände der Reichthum sich zusammendrängt, ohne wohlthätig auf die niederen Klassen einzuwirken, andererseits für den Staat mit jedem Jahre gefährlicher, wovon die täglichen Erschei-

nungen Beweise liefern. Seitdem man in Schottland es vernachlässigte, neben den Gewerben auch den Ackerbau fleißig zu betreiben, ist der allgemeine Wohlstand gesunken, und stehen in ihm, wie in dem eigentlichen England, die staatlichen Verhältnisse nicht mehr so günstig. Diese Erscheinung beweist zugleich, daß die Völker nur dann die dauerndste Macht, das gediegenste Wohlsein und die größte politische Kraft haben, welche den Ackerbau zur wesentlichsten Beschäftigung machen, ohne die Gewerbe und den Handel, die Künste und Wissenschaften zu vernachlässigen.

Wie wenig gesichert eine nicht auf dem Betriebe des Ackerbaues beruhende Bevölkerung in ihrem Unterhalte und in ihren staatlichen Verhältnissen ist, beweist die Geschichte an den Staaten Griechenland's, an Venedig, Rom, Konstantinopel, Spanien u. dgl. Die Bürgerschaft bestand in der Gesammtheit aus Aristokraten, welche die Arbeit verachteten, sich nur der Ausübung politischer Rechte freuten, und vom Schweiße ihrer Sklaven, oder auf Kosten des Staates lebten. Um die Sitze des Wohllebens sammelte sich die Bevölkerung und stieg zu einer Höhe, die mit den Nahrungsmitteln des Bodens nicht im Verhältnisse stand. Athen sendete Massen derselben nach dem Auslande, weil es sie nicht ernähren konnte. Die arbeitsamen Sklaven blieben wohl zurück, aber selbst viele Bürger wanderten aus und suchten sich zu bereichern, was sie in der Heimath nicht vermochten. In vielen anderen Freistaaten des Alterthums hatten oft besondere Verhältnisse eine große Bevölkerung erhalten, was sie nicht mehr vermochten, sobald jene allmählig verschwanden und keine neuen Hülfsmittel an ihre Stelle traten.

Die Römer lebten auf Kosten der unterjochten Länder, aus welchen Kriegsleute, Tribute und ungesetzlich erpreßte Reichthümer nach Rom flossen, woraus eine völlig unhaltbare Grundlage der Größe und des Wohlstands von Rom sich bildete. Kleinasien, Griechenland, Sicilien, ein großer Theil der Nordküste Afrika's, Pannonien, Spanien, Frankreich, überhaupt die schönsten Länder des damals bekannten Erdbodens waren dem römischen Volke zur Benutzung willenlos preisgegeben. Aber dieses sicherte die Möglichkeit der Benutzung für die Zukunft nicht und vereinigte eben so wenig den Vortheil der Beherrschten mit dem der Beherrscher. Es überließ den Ackerbau, einst das Geschäft der Diktatoren und Consuln, den Skla-

ven, welche auf den großen Besitzungen der wenigen Großen unter der Peitsche der Aufseher die harten Arbeiten verrichten mußten, und vermehrte sich mit jedem Jahre mehr. Die Bevölkerung Roms wuchs mit ihrer Sittenlosigkeit, ihrem Müßiggange und sinnlichem Luxus. Durch Freilassungen wuchs die Zahl der römischen Bürger; die Provinzen wurden erschöpft, und die Früchte der Erpressungen gingen nicht mehr ausschließlich nach Rom. Die Bevölkerung wurde der Bedingung ihres früheren Bestehens beraubt, konnte ihre Existenz nicht sichern und trug das Meiste zur gänzlichen Auflösung der äußeren und inneren Form des vorher so mächtigen römischen Reiches bei. Die Vernachlässigung des Ackerbaues gab die erste und verderblichste Veranlassung zu den politischen Schwankungen und dem endlichen Untergange staatlicher Selbstständigkeit.

Venedig, eine auf der unfruchtbaren Oberfläche des Meeres erbaute Stadt, erhielt durch ihren Unternehmungsgeist und durch den verworrenen Zustand der mittelalterlichen Staatenwelt, durch das Monopol des Handels und der Schifffahrt eine Bevölkerung, für deren Ernährung sie in ihrem Innern und in ihrer näheren Umgebung keine Hülfsquellen fand, wohl aber in jenem Unternehmungsgeiste, in dem Gewinne des Handels und in dem Tribute der unterjochten Länder. Als aber jenes Monopol durch das Emporkommen anderer Nationen gemindert wurde, die Venetianer allmählig eine untergeordnete Stelle einnahmen und sich nur noch durch die Zinsen des in den glücklichen Tagen erworbenen Ueberflusses und durch den Ertrag der eroberten Länder unterhalten konnten; da stürzte auf einmal äußere Waffengewalt das venetianische Reich zusammen und lieferte den Beweis, daß das schimmernde Gebäude einer sicheren Grundlage, des Ackerbaues, ermangelte, die Bevölkerung daher keine Nahrung hatte und fortwährend abnahm, bis sie auf dasjenige Maaß herabsank, welches mit den natürlichen Hülfsquellen im Verhältnisse stand.

Aehnlich verhält es sich mit vielen Städten Spaniens, welche in der früheren Zeit eine weit größere Bevölkerung hatten, als jetzt, welche diese nicht mehr zu ernähren vermochten und in Folge der Vernachlässigung des Ackerbaues, theilweise auch in Folge anderer Verhältnisse, dieselbe allmählig verloren. So hatte Granada zur Zeit der Mauren gegen 200.000, und hat jetzt nur 80.000

Einwohner, Toledo im 14ten Jahrhundert gegen 200,000, jetzt nur 22,000, Granada früher über 200,000, jetzt kaum 70,000 Einwohner u. s. w. Fast in allen Städten und Gegenden zeigt sich eine zu schwache Bevölkerung, was für die Kraft des Staates lähmend, für die Dauer gefährlich und unter manchen Bedingungen unheilvoll und verderblich wirkt. Spanien schwand gleich einem Siechlinge, der aus Mangel an Kraft und belebender Beschäftigung sich selbst verzehrt, bis auf unsere Tage mit jedem Jahre und kränkelt an Kraftlosigkeit, weil es den Ackerbau vernachlässigte, noch jetzt in diesem Zustande verharret, viele Hülfsmittel in seinem Innern unbenutzt läßt, seinem Grundeigenthume wenig Werth verschafft, dasselbe lässig und kraftlos bewirthschaftet, viele Felder brach liegen läßt, einen großen Theil der Hochebenen von Alt- und Neukastilien und anderen herrlichen, an sich höchst fruchtbaren Gegenden zur Weide benutzt, seine Bevölkerung nicht zu ernähren vermag und den Gewerben, Fabriken und dem Handel zum fröhlichen Verkehre keine Produkte und Waaren verschafft, weil ihm theilweis die Hände zur Arbeit fehlen oder dieselben nicht arbeiten wollen, weil in ihm die Kapitalien zur Belebung der Unternehmungen in solchen Händen sich finden, in welchen sie nicht fruchtbringend angelegt werden und weil es seinen Ackerbau nur zur Nothdurft betreibt.

Während in Spanien eine zu geringe Bevölkerung und theilweise Entvölkerung den Staatsverhältnissen alle Wirksamkeit und Kraft benimmt, und die Vernachlässigung des Ackerbaues sowohl eine Verarmung des Volkes als ein aus jener hervorgehendes Sinken aller staatsbürgerlichen Verhältnisse mit sich bringt, zeigt sich in England, Italien und Griechenland eine zunehmende Verarmung und ein Schwanken der politischen Beziehungen als eine Folge ähnlicher Ursachen, obgleich man in Bezug auf England annehmen darf, daß der Wohlstand des Landes im Ganzen zunimmt; allein die Regierung, die staatsbürgerlichen Einrichtungen und die Mittel zu fröhlichen Fortschritten in denselben stehen eben so wenig fest, als in Griechenland, und theilweise in Italien. Ueberall herrscht Verarmung großer Menschenklassen, weil die Beschäftigung mit dem Ackerbau nicht bei der größeren Mehrzahl der Bevölkerung gefunden wird. Die ungleiche Vertheilung des Vermögens und der große Reichthum Einzelner ziehen große Armuth nach sich; neben einem sehr reichen

[illegible] selbstständig [illegible] nicht be-
stehen und [illegible] die Zahl der absolut Armen, denen es an der
Nothwendigkeit zur Nahrung, Kleidung, Wohnung und Feuerung
fehlt, mit jedem Jahre eben so viel größer, als die der relativ
Armen, welche aus einer erträglichen Lage durch Entsagung von ge-
wohnten Genüssen in die Klasse der minder Geachteten heruntersin-
ken, oder auch nur in derselben sich erhalten; während eine gewisse
Klasse, wie in den Zeiten des Papiergeldes und des reichlichen Er-
werbes in den Jahren 1795 — 1820 und bis auf unsere Tage,
sich zu großem Reichthume erhebt, oder welche mit ihrem Loose
nicht zufrieden sind, womit sich der Genügsame, Bescheidene und De-
müthige begnügt, ein Verhältniß, welches in dem jetzigen gesellschaft-
lichen Zustande nicht bloß in den genannten, sondern in vielen an-
deren europäischen Staaten der Fall ist und gar häufig da, wo der
Sache nach kein Grund zu Klagen über Armuth vorhanden war
oder ist, in den persönlichen Gefühlen ein sehr häufiger und wich-
tiger Grund zu solchen Klagen liegt, weil, namentlich in der Nähe
von Städten oder großen Fabrikunternehmungen, in Folge mancher
Verhältnisse eine gewisse Vernachlässigung des Ackerbaues herrschend
wird und gar manche Individuen nicht mehr selbstthätig eingreifen
wollen, wozu freilich die stiefmütterliche Behandlung des Ackerbaues
von Seiten der Gesetzgebung, die vielen nagenden Krebse und Hin-
dernisse, welche dem fröhlichen Aufschwunge entgegenstehen, der
unverständige Egoismus und das Vorurtheil, die geringschätzende
Behandlung der ackerbautreibenden Klasse von so vielen Sei-
ten, besonders von den sie überwachenden Beamten u. dgl., das
Ihrige beitragen.

Ein Rückblick auf die Einwirkungen des Ackerbaues bei allen
geographischen Beziehungen und die Thatsache, daß die verderbli-
chen Folgen der Verarmung in denjenigen europäischen Staaten,
besonders in allen deutschen, sich nicht störend für die staatswirthschaft-
lichen Verhältnisse zeigen, in welchen die größte Mehrzahl der Be-
völkerung ihre Hauptbeschäftigung dem Ackerbaue zuwendet, zeigen,
daß die Regierungen nur da wahrhaft feststehen und von Verarmung
großer Menschenklassen, welche die Fortschritte aller materiellen und
immateriellen Interessen außerordentlich behindern, da keine Rede ist,
wo alle Einrichtungen auf dem Ackerbau beruhen und auf den-
selben sich beziehen, womit keine Vernachlässigung der übrigen In-

teressen aller Art geneigt sein kann. In solchen Staaten sind keine Revolutionen zu fürchten, wie die Geschichte von der ältern bis zur neuesten Zeit zeigt. Weder in Frankreich, noch in Belgien, noch in Polen würden Revolutionen ausgebrochen sein, wenn der Ackerbau die weit größere Mehrzahl der Bevölkerung beschäftigt und dieser in nicht zu harten Fesseln gelegen hätte. Seit dem Friedensschlusse von 1815 ist es wohl mehrfach besser geworden; allein das Steigen der Production, das Zunehmen der Bevölkerung, die Vergrößerung der Zahl der Gewerbsleute, das Steigen der indirekten Steuern und die Vermehrung der Consumtion von Luxusartikeln ist mit keiner gleichen Verbesserung und Beförderung des Ackerbaues begleitet, woher es kömmt, daß in Europa die Klage über Verarmung nicht grundlos ist und für die Zukunft in den staatsbürgerlichen und socialen Verhältnissen zu mancherlei gerechten Befürchtungen Grund giebt, welche jenen und den Handelsbeziehungen bedeutende Gefahren drohen, wenn nicht mit der wachsenden Bevölkerung zugleich die Mittel zu ihrer Ernährung zunehmen und durch allseitige Beförderung des Ackerbaues die Produktion mit der Bevölkerung in steter Wechselwirkung erhalten wird.

Daß in Europa bei der Ueberfüllung vieler Stände, bei vielen Fällen relativer Armuth und einzelner Nahrungslosigkeit einer oder der anderen Volksklasse, bei manchen der zu großen Bevölkerung zugeschriebenen Uebeln, bei den häufigen, oft planmäßigen Auswanderungen und dem Umstande, daß Europa schon Jahrhunderte lang auf Kosten seiner Schwestern lebt und bei der oft großen Ungleichheit in der Vertheilung des Vermögens keine größeren Erschütterungen stattfanden, vielmehr alle staatsbürgerlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse günstig vorwärts schreiten, hat seinen sichersten und fast alleinigen Grund in den Einwirkungen des Ackerbaues, weil selbst die Vereinigung eines großen Landeigenthums in einer Hand nicht so nachtheilig ist, als das auf Fabriken oder andere große Unternehmungen gegründete Vermögen, indem viele Beamte, Aufseher, Diener, Pächter u. dgl. gehalten werden und diese Verhältnisse häufig eine beträchtliche Anzahl von selbstständigen Familien begründen helfen.

Es ist eine Hauptaufgabe der vergleichenden Geographie, auf die Bevölkerungsverhältnisse und Ernährungskraft der Länder, auf die größere oder geringere Ausdehnung des Ackerbaues und dessen Betriebsart,

auf die Menge seiner Produkte für die Ernährung der Bevölkerung, für die Aussicht und für alle anderen Industriezweige, auf die mehr oder weniger geschlossenen Grundbesitzungen und auf andere den Ackerbau betreffenden Gesichtspunkte um so sorgfältiger zu sehen, als von diesen Elementen nicht bloß der wahre und dauernde Wohlstand der Bevölkerung, sondern die Festigkeit und weitere Ausbildung des Staates, also alle zur Geographie gehörigen politischen Gegenstände und Verhältnisse gehören, welche daher einen Hauptgegenstand der vergleichenden Geographie ausmachen und zugleich den reichhaltigsten Stoff zu Vergleichungen aller Art darbieten. Unter den vielen Gegenständen seien nur einige berührt, welche zugleich beweisen mögen, daß die Bevölkerung Europa's keinen haltbaren Grund zu Befürchtungen wegen Uebervölkerung abgeben kann.

Im europäischen Rußland liegen noch mehr als 17,000 Quadratmeilen, in Oesterreich gegen 32.000.000 Morgen, in England gegen 20.000.000 Morgen kultivirfähigen Landes unbenutzt; in Frankreich und Preußen drücken viele Verhältnisse den Bauernstand; und in dem gesegneten Ungarn schlummern noch viele Kräfte; in Dänemark hindert die zu große Ausdehnung der Besitzungen eine vollkommene Bewirthschaftung; in Italien wird nur an einzelnen Punkten der Landbau sehr gut betrieben, und auf Sardinien liegt mehr als die Hälfte des Bodens öde; in Portugal wird nur der dritte Theil des Areals benutzt, und in Spanien ernährt der Boden nicht die Hälfte der Bevölkerung. Und doch ist als allgemein richtig anerkannt, daß Europa für seine Bevölkerung nicht nur die einer außerordentlichen Vermehrung fähigen Produkte des eigenen Bodens, sondern auch seine Fruchtfelder über die ganze Erde verbreitet und den Ertrag derselben durch die Arbeit der den Gewerben und Industriezweigen, den Handel und den Produktionen, den Künsten und Wissenschaften sich widmenden Bevölkerung erntet. Die vorzugsweise Begründung aller politischen Beziehungen auf den Betrieb des Ackerbaues ist die Hauptursache hiervon.

Man spricht wohl in manchen Ländern Europa's von einem steigenden Nothstande, von steigenden Bedürfnissen, von einer theilweisen Nahrungslosigkeit und von Mitteln zur Abhülfe und sieht in vielen hierdurch veranlaßten Erscheinungen bedeutende politische Gefahren. Die Befürchtungen sind nicht grundlos, wenn man die

Erscheinungen in England und die durch den fabrikmäßigen Betrieb der Gewerbsindustrie herbeigeführten Verderbnisse berücksichtigt, indem aus diesem sowohl für die Arbeiter als auch für den Wohlstand und die Sicherheit der gesammten bürgerlichen Gesellschaft große Nachtheile dadurch erwachsen, daß eine theilweise Ueberproduktion entsteht, wie sich in England kundgiebt, daß der Reichthum bei Einzelnen sich anhäuft, dagegen Viele arm werden, daß die Kraft des Bürgerstandes vermindert wird, weil wenige zu einem selbstständigen Gewerbe gelangen und lebenslang Tagelöhner bleiben, daß kleinere Versuche in den seltensten Fällen gedeihen, weil sie von den größeren erdrückt werden; daß wenige Meister emporkommen und die Arbeiter Knechte der Fabrikanten bleiben, welche brodlos werden, sobald jene zu Grunde gehen; daß solche schlechte Aussichten zur Verbesserung alle Verhältnisse abspannen und die Tugend selten geübt, mithin der sittliche Zustand schlechter wird, als bei schlechter Erziehung; daß durch den Neid, durch die Erbitterung und die Schadenfreude jeder Trieb zum Guten erstickt, das Gemüth erbittert, daher jeder Art von Unsittlichkeit Thüre und Thor geöffnet wird; daß das Familienleben immer lockerer und endlich ganz zerstört wird, unmäßiger Gebrauch geistiger Getränke Gemüth und Körper und die sexuelle Unsittlichkeit die beiden Geschlechter fast ganz verdirbt; daß die Zahl der in Almosen stehenden Armen, welche auf Sittlichkeit und Ehrbarkeit der ungebildeten Volksklassen den verderblichsten Einfluß ausüben, immer wächst und die körperliche Beschaffenheit der Arbeiter immer schlechter wird, da schlechte Nahrung und Speise, übermäßiger Genuß von Branntwein, frühzeitige Wollust u. dgl. die Gesundheit zerrütten und einen großen Theil der Bevölkerung frühzeitig entnerven; daß überhaupt aus diesen Beziehungen der Menschheit zu den Industriezweigen aller Art neben den verschiedenen Vortheilen, als Steigerung der Geschicklichkeit und Ersparung von Zeit, Erfindung von Maschinen und Sparung von Menschenhänden, Auffindung von Absatzwegen und Wohlfeilheit der Waaren, Vermehrung des Volksglückes und des Reizes zum Erwerben, Erweiterung des Handels und Vergrößerung des Volksreichthumes u. dgl. für das geistige und sittliche, für das wirthschaftliche und politische Leben der Bevölkerung große Nachtheile erwachsen, welche von dem Geographen sehr aufmerksam zu beachten sind, weil sie die wesentlichen Elemente des politischen Charakters der Staaten und ihrer Bevölke-

rung ausmachen und von ihnen der staatliche Theil der Geographie abhängt.

Vergleicht der aufmerksame Beobachter diejenigen Staaten, in welchen die berührten Erscheinungen stattfinden, mit denen, in welchen sie entweder gar nicht, oder nur in geringer Anzahl angetroffen werden, so stellen sich für letztere diejenigen heraus, in welchen die größte Mehrzahl der Bevölkerung mit dem selbstständigen Betriebe des Ackerbaues beschäftigt, daher die zunehmende Verarmung weder allgemein noch im Einzelnen gefunden wird, weil man ähnliche Erscheinungen, welche unter dem Bauernstande, selbst in Gegenden Europa's, z. B. in der preußischen Provinz Westphalen, sich hier und da zeigen, ganz anderen Beziehungen zuschreiben muß, indem z. B. die Ablösungen der Frohnen und anderer Verpflichtungen dem Bauernstande praktisch so lange nichts nützen, als er an dem Ablösungskapitale zu sparen hat und selbst für die Zeit, in welcher die Ablösung beendigt ist, ihr Erfolg noch von der Höhe der Abgaben und den Hypothekarlasten abhängt, welche alsdann auf den Grundbesitzungen haften werden, woraus gegen manche Erbfolgegesetze, Hypothekordnungen, Ablösungen, Zerstückelungen politische Einwürfe sich ergeben, obgleich nicht zu verkennen ist, daß das Ablösungssystem in Ansehung der Grundlasten ein unermeßlich wichtiger Schritt für die Entwickelung des Industriesystemes ist, welches für alle geographischen Gesichtspunkte des materiellen und immateriellen Volksleben höchst wichtig, daher von dem Geographen für vergleichende Untersuchungen und für die Ableitung von Resultaten aus denselben, um für die Gestaltung und Fortschritte der staatlich-geographischen Verhältnisse zu maaßgebenden Grundsätzen und leitenden Normen zu gelangen, möglichst umfassend und sorgfältig zu berücksichtigen ist; denn, um nur eins zu berühren, gerade in solchen Ländern, in welchen das Ablösungssystem bereits einen gewissen Umfang seiner Wirkungen äußert, nimmt man, ganz der Theorie entgegen, unter dem Landvolke eine zunehmende Verarmung wahr, welche unfehlbar mehr als einen Grund hat, wovon die gänzliche Zerrüttung der Agrarverfassung, als Folge des Parzellirungs- und Arrondirungssystemes, nicht der unbedeutendste ist.

Gerade das Industriesystem hat auf die meisten Staatsverwaltungen grosen Einfluß, weil sein Wesen in dem Streben besteht, einerseits dem Einzelnen die möglichst freie Anwendung seiner Kräfte

zu sichern, andererseits ihm auch Mittel zu verschaffen, mit welchen er diese Kräfte möglichst nutzbringend anwenden kann, und sein Wunsch darin besteht, der Handwerker, Handelsleute, Grundbesitzer und Unternehmer aller Art, welche einen gewissen Fond haben, möglichst viele, der eigentlichen vermögenlosen Arbeiter, der sogenannten Proletarier aber verhältnißmäßig wenige zu sehen. Der Finanzmann läßt die Möglichkeit großer Industrial-Unternehmungen und den Wohlstand der Finanzen nur auf den verhältnißmäßig großen Massen beruhen; der Philantrop sucht die glücklichen Zustände des Volkes nur in reinlichen Zimmern der Wohlhabenden, nicht aber in der qualvollen Arbeitsstube des Fabrikarbeiters u. s. w. Wie soll es nun die Staatsregierung anfangen, z. B. der Masse Wohlstand zu verschaffen, die Anzahl der einen gewissen Fond an Grundstücken, Häusern, Waaren u. dgl., mit einem Worte an Kapitalien habenden Individuen möglichst groß zu machen? Vielleicht durch Zersplitterung des Vermögens unter viele Theilnehmer, oder durch Erweiterung des Realkredits, welcher, wenn man nur einigermaßen für den Gläubiger eine Sicherheit zeigen kann, das Aufnehmen von Kapitalien auf erträgliche Bedingungen erleichtert, oder durch Revision der Erbfolgegesetze, der Hypothekenordnung und andere Institutionen? Vielleicht mittelst des Dogmas der rechtlichen Gleichheit der Menschen und ihres beständigen Anspruches auf einen beträchtlichen Grad von Freiheit, oder mittelst der unbedingten Vernichtung aller Majorate, Lehen, Seniorate und Erbgeburtsrechte, aller Privilegien, Einstandsrechte, Communalprivilegien und Standesvorzüge, oder mittelst der Beseitigung jener alten, durch Religionsansichten in Schutz genommenen, strengen Sitten, welche es widerrathen, sich viele Bedürfnisse zu machen, oder endlich mittelst Empfehlung der Bekämpfung jener Genußsucht, des Luxus und der Mode, wozu die menschliche Natur so großen Hang hat?

In den neueren Zuständen von Europa herrscht der Industrialismus, welcher für die politischen Interessen der Völker großen Einfluß übt, daher von den Geographen sorgfältigst berücksichtigt werden muß, weil er die naturgemäße Gränze einmal überschreitend, die Grundfesten der gesellschaftlichen Ordnung untergraben, und den Sinn für alles Höhere tödten kann; wie dieses bei einem großen Theile der Bevölkerung England's der Fall ist, obwohl diese Ein-

seine ihr Leben behaglich einzurichten, die Menschheit wieder Verhält-
nisse) geschickt zu benutzen, und, in den Mitteln zur Bildung gegen
andere Völker fortzuschreiten wissen, weil kein zweiter Grund, den Ein-
zelnen immerwährend bereichern, oder stete Concurrenz und Fleiß, Ka-
pital oder Glück Andrer ihn und Viele mit ihm arm machen können;
weil die Klasse der Industriellen, durch den ihr nach und nach bei-
wohnenden Geist, zunimmt und Alles, woraus man Vortheile zie-
hen kann, ein Gegenstand oder Zweig der Industrie wird; weil der
Grundbesitz keine Begünstigung des glücklichen Zufalls mehr ist; der
öffentliche Dienst fast allgemein als eine Art von Erwerb angesehen,
die Jugend nicht aus Liebe zu ihr, sondern des Erwerbes wegen
gelehrt wird, und der Arzt, Advokat, Theolog u. s. w. meistens das
Gewicht des Geldes erwägt; und weil unzählige Menschen, durch kein
anderes Band, als das des Erwerbes, an ihren Beruf gefesselt, be-
reit sind, ihn aufzugeben oder nach andern Tendenzen auszuüben,
wenn nur verhältnißmäßiger Vortheil daraus entsteht.

Der Industrialismus fordert unbedingte Freiheit in der An-
wendung des Einkommens, der Mode und des Luxus, Abschaffung
des Ranges, Standes, Verdienstes und alles dessen, was das Geld
nicht gewähren kann, und schätzt seine Grundlage, die wissenschaft-
lichen Forschungen nebst ihren Repräsentanten, den Gelehrten, meist
ziemlich gering, weil sein großer Grundsatz im Produciren, um zu consu-
miren, und im Consumiren, um in diesem Reiz zum Produciren zu erhal-
ten und darin besteht, daß Alles, was er nur wolle, ja selbst die Erzie-
hung, um Geld zu haben sei. Seine materielle Richtung theilt sich all-
mählig den Massen mit und giebt sich schon jetzt in der wissen-
schaftlichen Sprache und Bestrebung zu erkennen. Man spricht über-
all nur von Kraft; Geldkraft, Arbeitskraft, Regierungsorgane,
Staatsmaschinen werden gewöhnliche Ausdrücke, und für den Ein-
zelnen wird der Grundsatz des Epikuräismus: „Genieße, so lange
du kannst, doch mit kluger Mäßigung!" ziemlich allgemein und
praktisch. Auf die Familie denken Wenige, daher ist deren Zukunft
höchst ungewiß; das vorhandene Vermögen wird entweder durch
Luxus, Mode und Verschwendung, oder durch unglückliche Spekula-
tion verloren, oder wird unter viele Kinder vertheilt; und selbst ein
sehr reichen Mann kann es also leicht möglich werden, daß seine
Enkel in die untern oder untersten Stände herabsinken, oder gar
als Bettler erscheinen. Erziehung und Denkungsart sind meistens

niedrig, und das Andenken der ehemaligen Weltglanz ist, bevor noch die vierte Generation erscheint, völlig erloschen und selbst ihre Gräber werden nicht einmal ruhig bleiben.

Das Industriesystem bereitet in seiner sehr beträchtlichen Entwickelung keine sehr erfreuliche und für die staatlichen Verhältnisse der Bevölkerung nützliche Zukunft, indem es eine heerdenartige Bevölkerung verbreitet, welche von den Leidenschaften, wie der Flugsand in Afrika's Wüsten von den Winden, bewegt wird und die Art, sie ohne den stärksten Despotismus zu zügeln, zu einer für die Wissenschaft wohl schwerlich auflösbaren Aufgabe macht. In dem Verhältnisse, in welchem Maschinen bei den Gewerben angewendet werden, werden die Produkte wohlfeiler, kömmt der einzelne Gewerbsmann gegen den mit Maschinen arbeitenden Fabrikanten in Nachtheil, werden der unabhängigen Gewerbsleute weniger und stehen neben dem reichen Fabrikherrn oft Hunderte von hungrigen Arbeitern, oder wird ihnen, den Gesetzen der Concurrenz gemäß, der Arbeitslohn zugemessen, oder bei der geringsten Stockung der Fabrikation die Arbeit als entbehrlich erklärt. In Zeiten öffentlicher Unfälle, bei Stockung des Handels u. dgl. schränkt der Mensch alle bloß eingebildeten Bedürfnisse hinsichtlich der Kleidung und Bequemlichkeit ein, und die Erscheinungen in England, theilweise in Frankreich, nebst anderen Verhältnissen zeigen, was aus einer also organisirten Bevölkerung wird. Der St. Simonismus hat noch gar viele Thatsachen in Bereitschaft.

Erwägt der Geograph, daß England und Frankreich schon mehrmals Ursache hatten, den Hunger ihrer Fabrikarbeiter zu fürchten und Schwierigkeiten erblickten und erblicken, Absatzwege und solche Orte für ihre Fabrikate zu finden, und daß diese Erscheinungen den Geschichtsforscher oder Politiker um so mehr interessiren müssen, als Luxus, Mode und Verschwendung eine Gewöhnung zur Erhöhung und Vermehrung des Bedürfnisses, Steigerung des Aufwandes für Bedürfnisse des Lebens und für Genüsse, Grund zur Armuth, Verminderung des Reichthums sind, die Mittel des Wohlseins durch Anhäufung der Gegenstände vermindern, die Bildung und Veredelung des Geistes und Herzens vereiteln, den Körper allmählig schwächen und endlich ganz entnerven; daß dieselben die Wissenschaften und Künste herabwürdigen, zu geistiger Bildung nicht anregen, keine Ideen in Umlauf bringen und die Civilisation nicht fördern, weil

[illegible] Charakter, nicht in der [illegible] [illegible] Mode und Kostbarkeiten, in [illegible] höheren Genüssen, sondern in der reinen [illegible] des Herzens und Geistes, in der Förderung der Wissenschaften und Künste, in der [illegible] der immateriellen Interessen der Bevölkerung, in der Heiligung der Ehe und Familie u. s. w. besteht; daß sie im Bunde mit den materiellen Interessen die Wissenschaft verderben, ihrer Dienstbarkeit unterwerfen, das Studium derselben verunedeln und zurücksetzen, und die Masse den Geist, statt umgekehrt, beherrschen lassen; daß sie die Kunst unterjochen, deren Wesen zerstören, zum Mittel des Vergnügens, Zeitvertreibes und der feineren Schwelgerei machen, sie also zu Grunde richten; daß sie durch den gemeinen Reiz und Leichtsinn den Ernst und die Verehrung des Schönen und Hohen verdrängen; daß sie zum Eitlen, Niederen und Nichtswerthen, zum Unwürdigen, Sittenlosen und Schlechten führen, den Ernst und die Strenge der Sitte verscheuchen, die Seele klein machen und die Würde und den Werth des Menschen herabsetzen; daß sie die Menschennatur erniedrigen, die Tugend und Sittlichkeit untergraben, die Vernünftigkeit und den Adel des Charakters verdrängen, zum Eitlen, Leeren und Nichtigen, zur Unenthaltsamkeit, Unmäßigkeit und Entwöhnung von Selbstbeherrschung hinführen und Ursache sind, daß das Leben der Menschen leer und nichtig, zerstreut und unwürdig, eitel und verderbt ist; daß ihnen Ueppigkeit, Sinnlichkeit und Entnervung, Ungenügsamkeit, Verzärtlung und Verderbtheiten aller Art auf dem Fuße folgen; daß die mit ihnen verbundene falsche Verfeinerung wieder zur Rohheit wird, welche wieder Ueppigkeit und Schwelgerei erzeugt; daß die Kaiserzeit Rom's zeigt, wie sie mit Entmenschlichung, wilder Grausamkeit, roher Gefühllosigkeit gleichen Schritt halten, und wie die Art der ihnen folgenden Civilisation mit der Bildung der Seele und des Charakters nicht zusammenhängt; daß ihre Genossen, die Schwelgerei und Wollust, von der Menschheit abziehen, in ihnen die Hauptquelle der Eitelkeit, des Hochmuthes und Uebermuthes, des Unedlen, Gemeinen und Inhumanen liegt, und ihnen Selbstsucht und Gefühllosigkeit, Gewissenlosigkeit und Entehrung, Mangel und Jammer, oder Gleichgültigkeit gegen Dürftigkeit, Armuth und Noth der Bevölkerung folgen — und erwägt er, daß bei der mit dem Ackerbaue sich beschäftigenden Bevölkerung diese Uebel nicht stattfinden, so erhält er unendlich viel

Stoff zu Vergleichungen aller Art, wodurch die in der Ueberschrift enthaltene Behauptung nach ihrem ganzen Umfange und Inhalte bewahrheitet ist, wozu die Geschichte der mittleren und bürgerlichen Klassen, die Beziehungen der Corporationen, des vornehmen Bischofs und viele andere volks- und staatswirthschaftliche Gegenstände reichlichen Stoff liefern.

Ueber botanische Geographie

und

geographische Botanik.

Von

M. Römer.

Es gab eine Zeit — und diese liegt noch nicht sehr ferne hinter uns — in welcher man so ziemlich allgemein der Ansicht war, alle Organismen seien in annäherndem Grade gleichförmig über die ganze Erdoberfläche verbreitet, und nur die größeren, imposanteren Formen des Thier- und Pflanzenreiches, oder die durch ihren Nutzen und ihre ökonomisch-technische Anwendung ausgezeichneten, der geistigen Reflexion näher liegenden Naturproducte machten von dieser Ansicht eine Ausnahme; denn, daß dieselbe auf Elephanten und Löwen, auf Palmen und Bananen nicht anwendbar sei, mußte selbst dem Ungebildeten einleuchten. Diese Ausnahme führte denn zunächst jedoch nur in der Beziehung zu solchen Organismen, mit denen es der menschliche Fleiß und die physischen Bedürfnisse unsers Geschlechts zu thun hatten, zu der Ueberzeugung, daß es Thiere und Gewächse gebe, deren Dasein und Fortbestehen nothwendig durch klimatische Verhältnisse bedingt sei, daß die Tropenländer bis auf einen gewissen Grad ihre eigene Pflanzen- und Thierwelt hätten.

Für's erste galt diese Ueberzeugung nur für jene Ländergebiete, deren glühender Himmel, deren ewig wirkende Sonne einen in die Augen fallenden Unterschied gegen den Norden oder die gemäßigten

Zonen begründete. Noch lag die Kenntniß der Productivität anderer, mit den europäischen Ländern mehr gleichförmigen Gebiete zu sehr im Dunkeln, als daß die analytische Vergleichung derselben festere Anhaltspunkte zu einer durchgreifenden Ausscheidung der Gebiete der organischen Formen hätte gewähren können. Als aber gelehrte Reisende, die mit der Sammlung der Naturproducte eine philosophische Naturanschauung verbanden, den sich ihnen darbietenden reichen Stoff mit höhern Reflexionen beherrschten und in das Studium der Naturwissenschaften den Geist einer so zu sagen mehr poetischen Forschung hauchten, weitgedehnte, bisher fast unbekannte Länder mit solcher geistigen Ausrüstung untersucht und sich mit ihren Erzeugnissen bekannt gemacht hatten, brach sich eine neue Ansicht über die Vertheilung der Pflanzen und Thiere auf der Erdoberfläche Bahn; anfänglich nur ein zweifelhaftes, unbestimmtes Bewußtsein, ward die Ansicht, daß hierin bestimmte Gesetze obwalten, bald mehr als bloße Hypothese und entwickelte sich in dem Maaße, als stets sich mehrende Entdeckungen den Horizont des Wissens erweiterten, zur lebendigen Ueberzeugung, zur unumstößlichen Wahrheit. Besonders führte in der Botanik die immer mehr Boden gewinnende Geltung des natürlichen Systems, welches die Pflanzen mehr nach ihrem Gesammtbilde, als nach der Zahl und Beschaffenheit einzelner Theile gruppirt, zu den überraschendsten Resultaten, die wir in diesen Blättern näher auseinander zu setzen versuchen wollen.

Wir glauben hier vorläufig bemerken zu müssen, daß die Darstellung der Gesetze, nach welchen die Thiere auf der Erde verbreitet sind, noch nicht in dem Grade der annähernden Vollkommenheit möglich sei, wie bei den Pflanzen. Durch die ihnen von der Natur verliehene willkürliche Bewegung entziehen sich die Thiere leichter der menschlichen Beobachtung, als die an den mütterlichen Boden gehefteten Pflanzen, und viele andere Ursachen, deren Entwickelung nicht hieher gehört, tragen dazu bei, das Studium und die Sammlung der thierischen Organismen schwieriger zu machen, als die der Pflanzen. Deswegen scheint es, etwa mit Ausnahme der höhern Thierklassen, noch nicht an der Zeit zu sein, die geographische Verbreitung der Thiere mit gleichem Erfolge wissenschaftlich zu bearbeiten, wie die der Gewächse. Wir wollen uns daher vor der Hand auch nur auf diese letztern beschränken.

Der Gesichtspunkt, unter welchem die Vertheilung der Vege-

mobilien auf der Erde betrachtet werden kann, ist ein dreifacher. Man kann nämlich

1) für ein gegebenes politisch oder physisch begränztes Land die demselben eigenthümlich angehörigen Pflanzen nach ihrer Zahl entweder an und für sich oder in Vergleichung mit einem andern Lande, und im Verhältnisse der natürlichen Gruppen, zu denen sie gehören, angeben und auf diese Weise einen Ueberblick der, einem bestimmten Länderumfange zukommenden, Pflanzenformen gewinnen, wobei noch hervorgehoben werden kann, welche und wie viele dieser Formen dem gegebenen Landstriche ausschließlich angehören, und welche und wie viele er mit andern und welchen Ländern gemein hat. Diese in den meisten botanischen Werken und Floren, welche auf die geographische Verbreitung der Pflanzen Rücksicht nehmen, übliche Behandlungsweise möchten wir botanische Geographie, Phytogeographie nennen.

2) Die einem bestimmten Länderbezirke inwohnende, denselben bedeckende Pflanzenwelt liefert vorzüglich, in Verbindung mit der geognostisch-orographischen Configuration seines Bodens, ein Gesammtbild desselben als „Landschaft", und in dieser Beziehung aufgefaßt, als Totaleindruck, den die Vegetation eines Landes hervorbringt, ist eine botanische Scenerie einzelner Länder möglich, wie wir sie in den Schilderungen der neuesten reisenden Naturforscher finden.

3) Wenn aber die Gesetze und Verhältnisse, nach und unter welchen die verschiedenen Pflanzenformen und Gruppen über die Erde verbreitet sind, aufgesucht und festgestellt, die Formenkreise und Vegetationsgebiete, in welchen einzelne Familien und Verwandtschaftsgruppen ausschließend oder überwiegend hervortreten, begränzt und nach diesen Prämissen für jede größere oder kleinere Gruppe die Marken festgestellt werden, innerhalb deren sich ihr Dasein bewegt, so entsteht die geographische Botanik, Geophytographie.

Wir müssen gestehen, daß wir die zuerst erwähnte Auffassungsweise, die botanische Geographie, nur für die wissenschaftlichen Interessen eines einzelnen Landstriches nützlich und fruchtbringend halten, für die eigentliche geographische Botanik aber nur insofern ihr einigen Werth beilegen, als sie Material dazu liefert. Die Angabe, dieses oder jenes Land enthalte aus dieser oder jener Familie so und so viele Repräsentanten, habe unter diesen so viele eigenthümlich, so viele mit diesem oder jenem Lande gemein, ist an sich unfruchtbar

und beruht überdieß in letzterer Beziehung häufig auf irrigen Voraussetzungen. Um zu bestimmen, wie viele Pflanzen ein irgend festgesetztes Land aus einer bestimmten Familie enthalte, müßte vor allem die Flora dieses Landes vollständig erschöpft und abgeschlossen sein, was noch bei keinem einzigen Lande der Erde der Fall ist. Eine solche Angabe wird aso um so mehr stets unvollständig bleiben und nur approximativ wahr seyn, als einzelne, früher dagewesene seltnere Pflanzenarten aus einer Flora verschwinden, andere, die vorher nicht da waren, auftreten können, viele auch, die ursprünglich einem sehr heterogenen und entfernten Vegetationsgebiete angehörten, sich durch allerlei Zufälligkeiten acclimatisiren und einheimisch machen und dem Menschen in alle Zonen folgen. Höchst unsicher ist die Angabe, eine gegebene Flora enthalte eine bestimmte Anzahl mit einer andern gemeinsam, wenigstens dann, wenn die verglichene Flora eine sehr entfernte, einem ganz andern Vegetationsgebiete angehörige ist. Denn die Identität zweier für gemeinschaftlich gehaltenen Pflanzen kann nur durch Autopsie hergestellt werden, und diese hat in den meisten Fällen entschieden, daß solche Pflanzen zwar eine große, höchst auffallende Aehnlichkeit mit einander haben, im Grunde aber doch specifisch verschieden sind. So hat man früher eine große Anzahl nordamerikanischer Pflanzenspecien identisch mit europäischen gehalten, bis eine genauere Vergleichung derselben ihre specifische Verschiedenheit außer Zweifel stellte. Und doch rechtfertigte hier die große Aehnlichkeit des nordamerikanischen Vegetationstypus mit dem europäischen in seinen allgemeinen Hauptumrissen und seinem Totaleindruck eine solche Verwechselung. Thunberg hat in seiner Flora von Japan eine Anzahl dort einheimischer Pflanzen als identisch mit europäischen Formen zu erkennen geglaubt, die sich bei näherer Prüfung alle ohne Ausnahme als specifisch verschieden von denselben bewährten. Freilich kann nicht geläugnet werden, daß an dieser Vermischung die damals noch sehr unvollkommene Kenntniß der Pflanzenwelt überhaupt und des ungeheuren Einflusses insbesondere, welchen klimatische, planetarische und, wie wir anzunehmen geneigt sind, selbst kosmische Verhältnisse auf die genetische Entwickelung der vegetabilischen Organisation ausüben, die hauptsächlichste Schuld trug, und daß diese Vermischung bei dem gegenwärtigen Umfange und der innern Ausbildung der Wissenschaft nicht mehr so leicht möglich ist; dennoch aber muß jede Angabe über das Vorkommen einer Pflanze, die wir

im Norden anzutreffen gewohnt sind, in einem von diesem in allen seinen Beziehungen durchaus verschiedenen Vegetationsgebiete auch noch jetzt mit Mißtrauen aufgenommen werden, und es bleibt immer zweifelhaft, ob irgend eine europäische Pflanze ganz identischer Art auch z. B. in Brasilien, am Cap oder in Ostindien einheimisch sei, so wie es eine fast ausgemachte Sache ist, daß die wenigen Pflanzen, die in der ganzen Welt gleichförmig vorkommen, durch Zuthun des Menschen die große geographische Verbreitung erlangt haben, die im Grunde genommen, ihrer physiologischen Construction widerstreitet. Dieß gilt selbst von Gewächsen, die durch Anbau einheimisch geworden sind, und es ist gewiß eine merkwürdige Thatsache, daß solche in großem Umfange angebaute Gewächse, z. B. unsere Getraidearten, ungeachtet ihnen Klima und Boden, alle atmosphärischen und tellurischen Einflüsse vollkommen zusagen, noch irgend anderswo, als in ihrer ursprünglichen Heimath, wildwachsend angetroffen worden sind.

Es ist demnach diese „botanische Geographie" einzelner Länder für die allgemeine geographische Darstellung des Pflanzenreiches, so schätzbar sie für die Flora des einzelnen Landes ist, nur insoferne von Werth, als sich daraus erkennen läßt, welchem größeren botanischen Reiche die in Frage stehende Flora angehöre und ob irgend ein größerer oder geringerer Länderumfang nach dieser Bearbeitung einer Untereintheilung in kleinere Vegetationsbezirke zulasse.

Indem wir uns also hier, die Schilderung geographisch-botanischer Scenerien ganz bei Seite lassend, und die botanische Geographie in das Gebiet der physikalischen Erdbeschreibung und der einzelnen Floren verweisend, ausschließend mit der geographischen Botanik befassen, wollen wir auch diese wieder unter einem doppelten Gesichtspunkte betrachten, einmal, indem wir die allgemeinen und Totaleindrücke, unter denen sich die vegetabilische Organisation in verschiedenen Klimaten und Himmelsstrichen darstellt, in eine entsprechende Anzahl von Gesammtbildern zusammenfassen, dann die Vertheilung der einzelnen Pflanzengruppen und der dazu gehörigen Gattungen und Arten in diese Gesammtbilder festzustellen suchen.

In ersterer Beziehung dringt sich dem Naturforscher bei einiger nicht ganz oberflächlicher Reflexion und Kenntniß des vorhandenen Materials die Beobachtung auf, daß die Pflanzenwelt in gewissen mehr oder weniger scharf begränzten, größeren oder kleineren Regio-

nen einen höhern oder geringern Grad von Uebereinstimmung in ihren Hauptformen zeigt, welche durch das Vorherrschen gewisser in der Zahl und äußern Bildung ihrer Gattungen und Arten ausgezeichneten Gruppen und Familien bedingt wird. Dieses Ueberwiegen eines bestimmten, in der äußern Gesammterscheinung sich kundgebenden Typus ist für die Hauptregionen der Vegetation so prägnant, so unverkennbar, daß ein wissenschaftlicher Pflanzenkenner, wenn er durch irgend eine magische Gewalt plötzlich in einen fernen Erdtheil versetzt würde, sehr bald aus der ihn umgebenden Pflanzengestaltung erkennen müßte, ob er sich in Ostindien oder in Brasilien am Cap oder in Neuholland, in China oder in Patagonien, in Guinea oder in Sibirien befinde. Auf diese Beobachtung gründet sich die Eintheilung der Erdoberfläche nach der sie bedeckenden und zum großen Theil ihren landschaftlichen Gesammteindruck bedingenden Vegetation in mehrere größere Vegetationsbezirke oder Reiche, welche die einen nach den in ihnen vorherrschenden Pflanzengruppen, Andere, nach den Gelehrten, deren Forschungen wir ihre Kenntniß hauptsächlich verdanken, benannt haben, deren Benennung jedoch nach den geographisch begränzten Ländern, aus denen sie bestehen, die zweckmäßigste und verständlichste sein dürfte. Reich in diesem Sinne ist demnach jeder größere Vegetationsbezirk, in welchem wenigstens eine vegetabilische Hauptformation, deren Dasein der Pflanzenwelt Ausdruck und Bedeutung giebt, in entschiedenem Uebergewichte hervortritt. So z. B. die Amentaceen im Norden von Europa und Amerika, die Lippenblüthigen und Doldengewächse im Littoral des mittelländischen Meeres, die Saftpflanzen, Ericeen und Pelargonien am Cap der Palmen in Brasilien, die Myrtaceen und Proteaceen in Neuholland.

Wir haben in unserm Handbuche der Botanik (Bd. III. S. 600 u. f.) neun solcher größerer Vegetationsbezirke oder Reiche angenommen, das nordische, das mittelländische, das südasiatische, das ostindische, das oceanische, das afrikanische, das mittelamerikanische, das südamerikanische und das antarktische Reich. Fortgesetzte Studien und sorgfältige Vergleichungen der Vegetationsweise einzelner Länder und Himmelsstriche führten uns zu der Ueberzeugung, daß diese Eintheilung zwar auf ganz richtigen Vordersätzen beruhe, daß jedoch der Umfang dieser Reiche etwas zu sehr ausgedehnt sei und die Verschiedenheit der Ve-

getation in den einzelnen Theilen einiger dieser Reiche eine Trennung und Sonderung derselben erheische. Wir halten demnach folgende Hauptvegetations-Gebiete oder Reiche dem dermaligen Standpunkte der Wissenschaft entsprechend: das nordamerikanische, europäische, hochasiatische (Bestandtheile des bisherigen nordischen Reiches), das persische, emodische und chinesisch-japanische (Glieder des frühern südasiatischen Reiches), das ostindische, das ostindische Inselreich, das Reich der Südsee-Inseln und das australische Reich (die zusammen das frühere ostindische und oceanische Reich bildeten), das mittelländische, afrikanische und capische, das mittelamerikanische, das westindische und südamerikanische, das peru-chilische und das antarktische Reich. Wir wollen diese größeren Vegetations-Gebiete mit den kleineren Floren, in welche sie sich theilen lassen, mit den Hauptformen, welche sie charakterisiren, so kurz als möglich bezeichnen.

1) Das nord-amerikanische Reich umfaßt den ganzen nordamerikanischen Continent bis zum 36° nördl. Breite herab mit den zunächst anliegenden Inseln. Die Flora dieses großen Gebiets hat auffallende Aehnlichkeit mit dem europäischen Reiche, weitgedehnte Wälder von Kätzchenbäumen und von Coniferen, wie unsere Laubholz- und Nadelwälder, jedoch in weit mannichfaltigeren, von den europäischen specifisch verschiedenen Arten, besonders zahlreiche Eichen, Birken, Pappeln, Fichten und Tannen, wogegen die in Europa so häufigen Weiden allmählig abnehmen und gänzlich verschwinden. Hiezu kommen noch zahlreiche, dem europäischen Reiche fremde Bäume und Sträucher aus verschiedenen natürlichen Gruppen, welche jedoch der Vegetation im Allgemeinen keinen entschiedenen Typus aufdrükken. Die prachtvollen Magnolien, Tulpenbäume und Balsambäume (**Liquidambar**) und mehrere Sträucher aus den Familien der Rubiaceen und Verbenaceen, die dem amerikanischen Baumschlag einen eigenthümlichen Reiz verleihen, beginnen erst an der südlichen Gränze dieses Reichs und vermitteln den Uebergang in das mittelamerikanische. Merkwürdig ist der Umstand, daß, obgleich fast alle nordamerikanischen Pflanzen den europäischen höchst ähnlich sind, und mit ihnen in die gleichen natürlichen Familien gehören, doch fast bei allen ein specifischer Unterschied nachgewiesen werden kann, und die zu denselben natürlichen Familien gehörigen Sippen (**genera**) häufig besondere, durch constante Eigenthümlichkeiten ausgezeichnete Un-

terabtheilungen oder Gruppen bilden. Wir erinnern beispielsweise nur an die Sippen: Heuchera, Tiarella, Mitella, Lithophragma und einige Verwandte aus der Familie der Saxifrageen, Carya aus der Gruppe der Juglandeen, Kalmia, Andromeda, Pyxidanthera aus jener der Ericaceen, Symphoricarpus und Diervilla aus der Familie der Caprifoliaceen u. s. w.

Mehrere kleinere Pflanzenfamilien, die jedoch wegen ihrer geringen Artenzahl den Haupteindruck der nordamerikanischen Flora nicht bestimmen, erreichen daselbst in der Artenzahl ihr Maximum, sind demnach als charakteristisch für dieses Reich zu betrachten. Dahin gehören unter den baum= und strauchartigen Gewächsen die Juglandeen, Hippocastaneen, Acerineen, Corneen, Fraxineen und Grossularieen, unter den krautartigen Dicotyledonen die Onagreen (besonders zahlreiche Oenotherae), die Polemoniaceen, Hydrophylleen, Podophylleen, Savacenieen, nebst mehreren kleineren Gruppen, unter denen wir nur die Hunnenmannieen, eine Unterabtheilung der Papaveraceen, anführen wollen. Labiaten und Caryophylleen kommen noch zahlreich, wie in der europäischen Flora, doch größtentheils in abweichenden Sippen vor; besonders charakteristisch aber treten die Synanthereen hier auf, indem die in Europa so häufigen Cichoraceen und Cynareen fast verschwunden sind, dagegen strahlenblüthige Formen in überwiegender Anzahl und darunter besonders in höchst zahlreichen Gattungen Aster und Solidago auftreten, von denen auch Schouw dieses Reich das der Asterarten und Solidagiceen genannt hat. Die Gräser bilden, in zum Theil eigenthümlichen Formen, in den noch wenig bevölkerten Gegenden jenseits des Missisippi und Missuri ungeheure „Savannen" und „Prairien".

Es lassen sich wenigstens 4 Floren in diesem ausgedehnten Reiche unterscheiden: die Polarflora, vom 68° der Breite bis an das Eismeer, wo außer Laubmoosen bloß noch einige Cruciferen in eigenthümlichen Formen vorkommen; die Flora von Canada und den Hudsonsbay=Ländern, etwa bis zum 55° nördl. Breite, die Flora der vereinigten Staaten bis an die Südgränze dieses Gebiets, und die Flora der südlichen Westküste, vom Oregon bis zur Halbinsel Kalefornien, deren Flora, noch unvollständig bekannt, den Uebergang zur mittelamerikanischen vorbereitet.

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Texte nebst Scholien
zur
Methodologie der Erdkunde.

2.
Theodor Schacht
über
Geographie als Lehrgegenstand in Schulen [1].
Mit Scholien
von
August Leopold Bucher.

§. 1. Unter dem Titel: Geographie oder Erdbeschreibung läßt sich, wenn man will, sehr vieles zusammenfassen. Bedenkt man aber, daß die Gestalt und Bewegung des Erdballs, und seine Abhängigkeit vom Sonnensystem, ihre Erklärung in der Astronomie finden, daß Minerale, Pflanzen und Thiere in die Naturbeschreibung, sowie das Untersuchen ihrer Bestandtheile und Kräfte nebst den Eigenschaften der Atmosphäre in die Wissenschaften der Chemie und Physik gehören, und daß Geschichte und Statistik alles auf die Völker und Staaten bezügliche für sich in Anspruch nehmen; so wird die Grenze der Geographie enger zu ziehen sein [2]. Sie

---

[1]) Diese kleine Abhandlung hat der Verfasser seinem Lehrbuche (Lehrbuch der Geographie alter und neuer Zeit, mit besonderer Rücksicht auf politische und Kulturgeschichte. Von Theod. Schacht. Dritte vermehrte, verbesserte und theilweis umgearb. Aufl., nebst 2 Karten und 3 lithographirten Tafeln. Mainz 1841. XII. u. 574 S. 8. — In Folge einer schon lange vorher anhebenden Druckfehlerreihe trägt die letzte Seite irrigerweise die Zahl 474) auf S. 1 — 10 als „Einleitung" vorausgeschickt.

[2]) Nach der Meinung des Verfassers, wie sie hier sich äußert, müßte aus dem Gebiete der Geographie alles das ausgestoßen werden, was mit

ist demnach: **Beschreibung der Oberfläche des Erdballs nach ihrer natürlichen Beschaffenheit und als Wohnplatz der Menschen.**

Doch kann man, selbst innerhalb dieser Grenze, gar manches aus den genannten Wissenschaften nicht beiseit schieben, dasjenige einmal nicht, was als Resultate derselben nothwendig bei der Beschreibung der Erde zu Hülfe genommen werden muß [3]). Dies würdigt aber die Geographie eben so wenig herab, als es jene Wissenschaften herabwürdigt, daß auch sie gegenseitig der Erdbeschreibung nicht entbehren können [4]). Ueberhaupt muß man die Gebiete der Wissenschaften, da sie fast allzumal in einander übergreifen [5]),

---

eben so vielem Rechte dem Gebiete irgend einer andern Wissenschaft — namentlich der Astronomie, der Naturbeschreibung, der Chemie, der Physik, der Geschichte, der Statistik — zugewiesen werden kann. Dies entspricht der irrigen Ansicht, welche sich immer noch sehr verbreitet findet, als ob ein Gegenstand, der z. B. zur Naturgeschichte, zur Technologie, zur Geschichte gehöre, ebendeshalb von der Geographie ausgeschlossen bleiben müsse; gleich als ob die Wissenschaften eifersüchtig auf einander sein könnten, und die eine einen Vortheil erlitte, wenn das von ihr bearbeitete Gebiet zugleich auch von einer andern angebaut würde. In ausdrücklichem Gegensatze zu dieser Ansicht behaupten wir: In welche Wissenschaft irgend ein gegebener Stoff zu setzen sei, kann nicht durch die bloße Beschaffenheit oder Natur dieses Stoffes bestimmt werden; es kommt vielmehr hauptsächlich darauf an, in welche Verbindung, Beziehung, Anordnung dieser Stoff gesetzt werde. Ja, es kann Stoff geben, welcher schon seinem Wesen nach, von dem Gebiete irgend einer Wissenschaft schlechthin ausgeschlossen werden müßte; vielmehr kann jeder beliebige Stoff in dem Lehrgebäude einer jeden beliebigen Wissenschaft einen Platz finden, wenn er nur die ihr entsprechende Behandlung erfährt, oder in die ihr angemessene Beziehungen gesetzt wird.

Die Unhaltbarkeit seiner eigenen Ansicht kann der Vf. auch nicht umhin, sehr bald durch die That anzuerkennen. (M. s. das nächstfolgende Scholion.)

[3]) Hier also scheint der Vf. die Wahrheit anzuerkennen, „daß nichts was zur Erklärung der an der Erde wahrnehmbaren Erscheinungen beitragen mag, im Allgemeinen der Erdbeschreibung fremdartig sei."

[4]) Gewiß nicht! Jede Wissenschaft, sie sei welche sie wolle, kann als Hülfswissenschaft für irgend eine andere betrachtet werden, ohne deshalb ihre eigene selbstständige Würde einzubüßen.

[5]) Ja wohl! Denn wie zwei oder mehrere mathematische Körper ganz oder theilweise, zu gleicher Zeit einen und denselben Raum einnehmen können, so kann auch irgend ein Bezirk im Felde des Wissens oder Erken-

nicht zu ängstlich abmarken wollen [6]); und wer könnte es, wenn er auch wollte!

§. 2. Halten wir die obige Bestimmung fest, so erstreckt sich die Geographie über folgende Gegenstände: 1) Gestalt, Größe, Bewegung des Erdballs, und seine Stellung unter den Himmelskörpern. — 2) Einfluß dieser Gestalt, Stellung und Bewegung, auf die klimatischen Hauptunterschiede nach den Breitegraden; fernere Messung und Zeichnung der Erdoberfläche. — 3) Bestandtheile des Erdballs oder vielmehr seiner äußern Rinde, da das Innere unbekannt ist. — 4) Schilderung der Oberfläche, nämlich der Meere, Continente u. s. w., der Erhebungen und Senkungen, Gewässer, wohnlichen und unbewohnbaren Landstriche; Wahrnehmung jüngerer Veränderungen an der Oberfläche. — 5) Einwirkungen der Eigenschaften der Oberfläche sowohl, als auch der Hauptklimate, der Atmosfäre und der Bestandtheile des Bodens, auf die herrschende Witterung und auf die Produktion der Länder. — 6) Desgleichen ihre Einwirkungen auf den Menschen in fysischer und intellectueller Hinsicht. Völkerverbreitung auf der Erde. Von den Menschenraçen [7]) und ihrer Kulturfähigkeit. — 7) Die einzelnen Länder

---

nens zweier oder mehrerer verschiedener Wissenschaften der einen eben so ganz und vollständig als der andern angehören: dadurch, daß ihn die eine inne hat, geht er für die andere nicht im mindesten verloren.

[6]) Daß von einer Abmarkung der Gebiete in dem Sinne, wie auf einer Gemeindeflur, wo das Grundstück des einen Besitzers von dem Grundstücke des andern Besitzers durch eine bestimmte, vermessene Grenzlinie geschieden ist, um eine Verwirrung des bürgerlichen Eigenthums abzuwenden — daß von einer solchen Abmarkung, sage ich, durchaus nicht auf dem Felde der Wissenschaft die Rede sein kann, ergiebt sich schon aus dem Gedanken, welchen das nächstvorhergehende Scholion aussprach. Die Unausführbarkeit hat auch der Vf. selbst in den unmittelbar folgenden Worten („wer könnte es, wenn er auch wollte!") bestimmt genug anerkannt; daß er dennoch, wie wir eben gesehen haben, von einem so vergeblichen Streben sich nicht ganz losreißen kann, zeigt uns, daß er die Sache nicht bis zur Klarheit gebracht hat.

[7]) So vermittelst einer Cedille, müssen wir hier drucken lassen, weil der Vf. eben so hat drucken lassen. Freilich läßt auch mancher andere Schriftsteller so drucken, aber ohne irgend einen haltbaren Grund, denn deutsch ist es nicht, indem die deutsche Schrift keine Cedille kennt und keiner bedarf, da sie, was mit deren Hülfe bewirkt werden soll, nach Beschaf-

und Staaten, ihre natürlichen Schätze, politische Grenzen, Eintheilung und wichtige Ortschaften.

Hiemit schließt sich die Geografie als eine für sich bestehende Wissenschaft ab [8]), indem sie der Ethnografie die nähere Schilderung der Völker, der Topografie die Aufzählung auch unwichtiger Ortschaften, und der Statistik die eigentliche Staatenbeschreibung überläßt [9]).

---

fenheit der Umstände bald durch ſſ, bald durch ß erreicht. Und französisch ist es eben so wenig; denn im Französischen ist das c vor e niemals mit einer Cedille versehen, da es deren nur vor a, o und u bedarf, um hier die zischende Aussprache hervorzubringen, die es vor e jederzeit ohne Ausname hat.

[8]) Hier hat der Vf. abermals eine Anwandlung von seinem Streben, die wissenschaftlichen Gebiete durch Schlagbäume abzusperren. Aber seine Schlagbäume stehen auch wieder auf einem sehr unsichern Grunde, und schwanken hin und her, wie wir sogleich besprechen wollen.

[9]) Die Ethnographie soll eine nähere Schilderung der Völker geben als die Geographie sie gibt. Das heißt doch unbezweifelt: die Ethnographie soll der Sache näher treten, soll mehr ins Einzelne gehen. Da aber der Vf., in seiner vorangegangenen Aufzählung der Gegenstände der Geographie die Grenzlinie nicht angegeben hat, bis zu welcher es der Geographie unverwehrt sein solle ihren ethnographischen Geschäftskreis (in Betreff der erdlichen Einwirkungen auf den Menschen, der Völkerverbreitung, der Culturfähigkeit der Menschenrassen) auszudehnen: so bleiben wir offenbar auch in Ungewißheit, auf welchem Punkte des Pfades die Ethnographie eintreten solle, um das fortzusetzen, was die Geographie zwar angefangen hat, aber nicht soll vollenden dürfen — Eben so schwankend sind die Grenzen, welche der Geographie in ihren nachbarlichen Berührungen mit der Topographie und mit der Statistik hier gezogen werden. Denn was die Topographie anlangt: zwischen den wichtigen und den unwichtigen Ortschaften wird der Verfasser durchaus keinen unbedingten, sondern immer nur einen bedingten, beziehungsweise gemachten Unterschied aufstellen können. Und was die Statistik betrifft: in seiner obigen Aufzählung der Gegenstände, über welche „die Geographie als eine für sich bestehende Wissenschaft" sich soll erstrecken dürfen, hat er zwar auch manchen zur Staatenbeschreibung gehörigen Gegenstand genannt, aber die eigentliche Staatenbeschreibung, lesen wir hier, soll aus der Geographie heraus in die Statistik verwiesen werden. Aber was denn die eigentliche Staatenbeschreibung ist, und was der Vf. sich als Gegensatz zu dieser eigentlichen denkt, erfahren wir wiederum nicht. Soviel ist aus seinen Aeußerungen, besonders wenn man den Inhalt der dem §. 2 angehängten Anmerkung

Anmerkung. Die Statistik hat es mit der übersichtlichen Ordnung aller derjenigen Angaben und Schilderungen zu thun, woraus sich der Zustand eines Staats bezüglich seiner Lage und natürlichen Hülfsquellen, seiner religiösen, moralischen, intellectuellen und gewerblichen Bildung, seiner inneren Einrichtungen und äußeren Verhältnisse, sei es in der Gegenwart oder in einem bestimmten Momente der Vergangenheit, möglichst klar erkennen läßt. Worauf es bei Aufsuchung und Erörterung dieser Gegenstände ankommt und nach welcher Methode in ihrer Aufstellung verfahren werden kann, lehrt die Statistik in ihrem allgemeinen oder theoretischen Theile, während die Staatenbeschreibung selbst die angewandte oder besondere Statistik genannt werden kann.

§. 3. Streng wissenschaftliche Anordnung paßt nicht überall für den Jugendunterricht, der sich mit Recht Abweichungen davon erlaubt, so wie er schon in Behandlung der einzelnen Theile oft anders zu verfahren genöthigt ist. Sowohl allgemeine pädagogische, als auch besondere Regeln, die sich aus der Eigenthümlichkeit des geographischen Lehrfachs ergeben, sind hierin die Führer. Man wird es nicht am unrechten Orte finden, wenn hier die wichtigsten dieser Regeln berührt werden.

§. 4. Zuerst soll man nicht vergessen, daß der Vortrag auf Schulen verschieden ist von dem akademischen; die Schule hat nur vorzubereiten zur strengen wissenschaftlichen Auffassung, auch manches zu übergehen, was sich füglich erst dem reiferen Alter bieten läßt. Auch ist zu bedenken, daß die Jugend noch mit andern Lehrfächern sich zu beschäftigen, folglich auf ein einzelnes, wie die Erdbeschreibung, nur wenig Zeit zu verwenden hat. Und da die Geographie schon als Wissenschaft sich des überflüssigen Materials zu entledigen sucht, so muß der Unterricht um so mehr sich hüten, das Gedächtniß mit unnützem Ballast zu beladen. Was das Anschauungsvermögen übt, die Urtheilskraft weckt, in Bezug auf Natur- und Völkergeschichte von bleibendem Werth ist, überhaupt das jugendliche

---

dazu nimmt, wohl zu erkennen, daß er auch hier wieder, wie oben in Betreff des Ethnographischen, die schwankende Bestimmung im Sinne hat, „die Statistik solle der Sache näher treten, solle mehr ins Einzelne gehen als die Geographie".

Gemüth anzusprechen und den geistigen Gesichtskreis zu erweitern sich eignet — das ist auch besonders zu beachten.

Anmerkung. Wozu soll z. B. in einer deutschen Schule gelehrt werden, wie die Provinzen China's und Mexico's heißen, welche Flüßchen auf den Höhen der Bretagne entspringen, und daß diese oder jene polnische Stadt ein Gymnasium, diese oder jene holländische Stadt eine Branntweinbrennerei besitzt? Daten, die selbst bei Nennung einheimischer Städte größtentheils unnütz sind.

§. 5. Die Jugend ist noch in der Entwickelung der Geisteskräfte begriffen; um so weniger darf man die Regel übersehen, nicht dem Leichten das Schwerere vorauf zu schicken. Mit der mathematischen Geografie zu beginnen, ist deshalb nicht rathsam [10]); und die Rundung und Bewegung der Erde kurzweg wie Glaubenssätze zu lehren, blos um den Globus und die Hemisfären zuerst vornehmen zu können, ist nicht einmal nöthig; es läßt sich auf andere Weise mit Anfängern verfahren [11]).

§. 6. Eben so entspricht es der Pädagogik keineswegs, wenn man die Geografie erst rein von allem, was statistisch und historisch heißt, durchgehen und in einem spätern Curse die Völker, Staaten und Städte der fünf Welttheile folgen lassen will; denn was auf Anschauung der Karte und auf Uebung des Urtheils beruht, muß abwechseln mit dem, was nur Gedächtnißsache ist, und mit dem, was das Gemüth und die jugendliche Neigung zur Geschichte verlangt [12]). Das Stadtbeschreiben hat eben nichts Bildendes, das

---

[10]) Daß alles, was in der sogenannten mathematischen Geographie abgehandelt zu werden pflegt, beim geographischen Schulunterricht vorausgeschickt werden müßte, bin ich zwar weit entfernt zu behaupten. Wenn aber der Vf. meint, daß dieses alles, ohne Ausnahme, zu schwierig für den Anfänger sei, und deshalb so weit hinausgeschoben werden müsse, als sich in §. 13. anfängt zu zeigen, so möchte dieß wohl schwerlich auf haltbaren Gründen beruhen. Wir werden darauf zurückkommen.

[11]) Mit der kugelartigen Gestalt der Erde und mit ihren Bewegungen den Lehrling viel früher bekannt zu machen, als der Vf. es will, finde ich ebenfalls naturgemäß; muß aber auch hierüber auf das, was weiter unten folgen wird, verweisen (S. Schol. [25]).

[12]) Der Vf. tritt hier als Gegner derer auf, welche das Topische von dem Physischen, Politischen und Historischen getrennt, und für jede dieser

Aufzählen und Einlernen vieler Städte langweilt sogar; wer wollte deshalb statt das nöthige Wissen derselben im geografischen Unterrichte zu vertheilen, es für den Schluß aufsparen und da zusammenhäufen. Wenn also das Interesse reg erhalten werden soll, so thut

---

Beziehungen einen eigenen Cursus angelegt wissen wollen. Wenn er aber, um sein Verwerfungsurtheil zu begründen, die Forderung aufstellt, „was auf Anschauung der Karte und auf Uebung des Urtheils beruhe, müsse abwechseln mit dem, was nur Gedächtnißsache ist", so setzen wir ihm die Frage entgegen: „Beruht denn des Schülers Beschäftigung mit einem topischen Cursus lediglich auf Anschauung der Karte und auf Uebung des Urtheils? Wird denn nicht sein Gedächtniß dabei ebenfalls, und gar sehr, in Anspruch genommen? Aber der Vf. fordert auch noch eine „Abwechselung mit dem, was das Gemüth und die jugendliche Neigung zur Geschichte verlangt". Und wozu denn dieses? Eben nur um der Abwechselung willen? Nun, eine solche Forderung würden wir etwa von Jemandem erwarten, dem es um nichts Höheres zu thun ist als um eine zeitvertreibende Unterhaltung; nicht aber von dem, der wissenschaftliche, d. h. geistige Bildung befördern will.

In Uebereinstimmung mit Hrn. Schacht haben auch schon Andere das Bedenken erhoben, daß durch die Scheidung des Topischen von dem Physischen und dem Politischen eine zu große Trockenheit in den Unterricht kommen werde; hiergegen hat aber bereits Selten (Hodegetisches Handbuch der Geographie Bd. II. Halle 1821. 8. S. 22.) die treffende Erinnerung gemacht: unterrichtet, nicht unterhalten zu werden, sei das Bedürfniß der Schüler. „Die Beschwerden über Trockenheit und Unbehaltbarkeit des geographischen Unterrichts (sagt er S. 18 — 21) fallen von selber weg, sobald der Unterricht darauf Bedacht nimmt, daß die Gesammtheit der Lernenden den Weg, das Weiterkommen mit jedem Schritte und das Ziel des Weges gehörig auffasse und im Auge behalte. Läßt man sie das verlieren im Laufe der Unterrichtszeit, so deucht ihnen der Weg lang und öde, das Weiterkommen nicht der Mühe werth, das Ziel unerfreulich. Jenes Dreies muß in stetem Andenken einander wechselseitig unterstützen; regt es der Unterricht an, so interessirt den Lernenden alles, was auf dem Wege vorkommt. — Hiervon habe ich namentlich den Beweis gesehen beim geographischen Unterricht, wo die topische Erkenntniß nicht etwa für die Fähigsten, sondern für die ganze Lehrklasse mit der Zeit einen solchen Reiz gewonnen hatte, daß selbst die sonst durch ihre Trägheit berüchtigten Schüler meine Erwartungen durchaus übertrafen. — Wohlverbürgte Erfahrungen haben es wiederholentlich bestätigt, daß, so lange die topische Geographie dauerte, die physischen und politischen Notizen nicht haften wollten, daß hingegen nach Beendigung jenes ersten Cursus, nachdem wieder von vorn begonnen war, mit lernbegieriger Fröhlichkeit die Schulklasse fast kein Wort von dem nunmehr ausschließlich physischen Unterrichte verloren gehen ließ. Kurz, das Bedürfniß derer, die den Unterricht empfangen,

man wohl, zwischen der alten Lehrart, der die physische Geografie fast Nebensache war, und der neuen, die oft zu viel Gewicht darauf legt, die Mittelstraße einzuhalten und das Wissen aus beiden Hauptpartien der Geografie, wo es zulässig ist, mit einander zu verbinden [13]). Zuviele Terrainschilderungen, namentlich fremder Länder, passen eben so wenig, als zu große Spenden aus den Vorräthen der Statistik, denn was in Special-Lehranstalten z. B. für's Militair und für den Handel gehört, sollte man nicht mit gleicher Ausdehnung in die allgemeine Schulbildung einführen wollen [14]).

§. 7. Die Erde ist nicht blos an sich, sondern auch als Schaubühne der Völkerbegebenheiten betrachtenswerth [15]) Was in der reinen Geografie zur Anschauung gebracht worden, darf auch

---

spricht für Trennung der Bestandtheile des geographischen Lehrstoffs und für Vertheilung desselben in mehrere Lehrstufengänge. Die Verbindung des mathematischen, physischen und politischen Lehrstoffes in einen langen Cursus verringert die Strebsamkeit und überlastet die Kräfte der Schüler, so daß sie gezwungen sind, einen Theil der Last entweder abzuwerfen, oder ganz unaufgenommen liegen zu lassen."

[13]) Wenn der Vf. die ehemals herrschend gewesene Vernachlässigung der physischen Geographie ebensowohl tadelt, als das in neuester Zeit oft eingeschlichene Uebermaaß, und eine Mittelstraße anräth, so erklären wir gern uns einverstanden. Diese Mittelstraße nun, sollten wir meinen, würde im Allgemeinen durch richtiges Maaß zu bezeichnen und durch irgend eine Verminderung des Uebermaaßes zu erreichen sein. Er aber bezeichnet sie auf eine ganz andere Weise, und denkt sie zu erreichen durch absichtliches Untereinandermengen des Physisch-geographischen und des Statistischen, so daß also die von ihm selbst zuvor als nothwendig angedeutete Verminderung des Uebermaaßes in der That auf nichts weiter als auf eine Selbsttäuschung hinauslaufen würde.

[14]) Wir meinen, Zuviel tauge nirgends, eben insofern es Zuviel ist. Aber freilich, was für den einen Zweck zuviel wäre, ist oft für einen andern Zweck gerade recht und für einen dritten sogar zu wenig. Man muß also den jedesmaligen Zweck berücksichtigen; und dieß ist es auch wohl eigentlich, was der Vf. hat sagen wollen, der dann aber die Darstellung seines Gedankens zu sehr vernachlässigt hat und die wünschenswerthe Schärfe und Klarheit vermissen läßt.

[15]) Das ist sehr richtig. Ob aber eben so richtig sein wird, was der Vf. daraus folgern will, werden wir bald sehen.

nicht leblos bleiben [16]), die Jugend verlangt Staffage in die Landschaften, sie verlangt Menschen darauf handeln zu sehen [17]).

---

[16]) Ich fürchte, der Vf. hat hier, ohne es zu wollen und ohne sich dessen bewußt zu werden, mit dem Worte leblos und mit dem Begriffe des Lebens ein täuschendes Spiel getrieben. Entweder nämlich hat er das Leben in jenem gewöhnlichen Sinne genommen, nach welchem man einem Menschen und einem Thiere, und allenfalls auch einer Pflanze, ein Leben beilegt, einem Kieselsteine aber, einem Goldklumpen, einem Brette, einem Topfe, einem Stücke Papier, einem Kleidungsstücke es abspricht. Oder er hat es in jenem andern Sinne genommen, in welchem wir manchem Dichterwerke, manchem Gemälde, manchem Marmorbilde, manchem mündlichen Vortrage, mancher wissenschaftlichen Darstellung Leben zugestehen, manchem andern Dichterwerke aber, so wie manchem andern Beispiele aus den übrigen hier genannten Gattungen, es absprechen. Hat er nun das Leben in diesem letzteren Sinne genommen, so würde seine Forderung wohl darauf hinauslaufen, daß der Unterricht in der topischen Geographie von Seiten des Lehrbuchs und des Lehrers nicht ohne Leben oder Lebendigkeit sein, und daß das Vorgetragene nicht als eine todte, unfruchtbare Masse in dem Gedächtnisse des Schülers liegen bleiben dürfe; was wir übrigens für einen jeden Unterricht, er betreffe, welchen Gegenstand er wolle, also nicht bloß für den geographischen, als eine nothwendige Bedingung erkennen. Hat aber der Vf. das Leben in jenem erstern Sinne genommen, so will er wohl sagen, die topische Geographie an sich, da sie den Lehrling nicht mit lebendigen Wesen, d. h. mit Menschen, Thieren oder Pflanzen, beschäftigt, sondern nur von Landes- und Meeresumriß, von Flußlauf, von Höhenzügen, von Ortslagen u. dgl. handelt, tauge als Lehrgegenstand nicht, führe wenigstens eine zu große Trockenheit mit sich.

Vermuthlich würden nicht wenige Leser die Entscheidung schwierig finden, ob der Vf. das eine oder ob er das andere im Sinne gehabt habe; ich aber möchte, nach Erwägung seiner ganzen Abhandlung, für das Wahrscheinlichste halten, daß beides zugleich ihm dunkel vorgeschwebt und in seiner Vorstellung sich mit einander vermischt, und daß er das Bedürfniß größerer Klarheit unberücksichtigt gelassen habe.

Vielleicht meint er auch wirklich, daß die erforderliche Lebendigkeit des geographischen Unterrichts erreicht werde vermittelst einer unter den topischen Belehrungen und Anschauungen zwischendurchlaufenden Erwähnung lebender Wesen (und darauf scheinen die folgenden Worte, die wir in der nächstfolgenden Scholie behandeln werden, hinzudeuten). In diesem Falle aber begeht er den Mißgriff, für Lebendigkeit zu halten, was lediglich bunte Abwechselung ist. Das wahre Leben, folglich auch die ächte Lebendigkeit, wissenschaftlicher Darstellungen wird in einem um so höheren Maaße vorhanden sein, je höher das Maaß von Wissenschaftlichkeit ist, welches der Darstellung zum Grunde liegt.

[17]) „Die Jugend verlangt es.“ Was heißt das? Soll es heißen:

Sehr passend erinnert Vogel in seinem vortrefflichen Schulatlas †) an Herbarts Wort, „daß die Geografie eine associirende Wissenschaft sei, bei deren Unterricht man die Gelegenheit nicht versäumen dürfe, eine Verbindung von allerlei Kenntnissen, die sonst vereinzelt ständen, zu stiften, und daß bei Betrachtung gegenwärtiger Zustände die Frage nahe liege nach der Vergangenheit". Wenn also auf Veränderungen in der Ausdehnung der Staaten, auf Kulturepochen, auf wichtige Ereignisse und Charaktere hingewiesen, wenn altgeografisches zwischen neueres verflochten wird, so ist es pädagogisch nicht zu tadeln. Nur hat man sich dabei vor planloser Vermengung zu hüten, wie sich von selbst versteht [18]).

Ein Lehrbuch darf deshalb immerhin Beschreibungen von Palästina und Alt-Hellas, von den Umgebungen des alten Roms und andern klassischen Gegenden Italiens, auch Angaben über den Umfang des Römerreichs, über Wohnplätze und Wanderungen unsrer ältesten Vorfahren, über Karls des Großen Reich und ähnliches enthalten, freilich am gehörigen Orte und mit nöthiger Beschrän-

†) Es wäre zu wünschen, daß Herr Vogel seinem Atlas noch ein drittes Heft, die deutschen Staaten enthaltend, in gleicher Weise bearbeitet, wie sein Blatt von Sachsen, folgen ließe. (Anm. von Schacht.)

„die eigenthümliche Natur des jugendlichen Alters macht es der Unterrichtskunst zur naturgemäßen Forderung", so müßte diese Behauptung zuvörderst begründet werden. Soll es aber heißen: „die jungen Leute wünschen es", so müssen wir den Vf. fragen, ob er im Ernste bereit ist, als gesetzgebenden Grundsatz für die Lehrer und für die Unterrichtskunst selbst, den Willen und die Wünsche der Schüler anzuerkennen, und ob er sich schon gesagt hat, was dabei herauskommen würde. Leicht möglich aber, daß seinem Ausdrucke auch hier wieder, wie wir es, in Betreff der nächstvorangegangenen Worte in Schol. [16]) wahrscheinlich fanden, eine vermengende Unklarheit zum Grunde liegt.

[18]) Mit Erinnerung an Aussprüche Herbart's und Vogel's macht der Vf. hier einige Bemerkungen, welche wiederum Empfehlung der Abwechselung und Widerspruch gegen die Scheidung des Stoffes (s. Schol. [11])) zu bezwecken scheinen. Zwar warnt er dabei „vor planloser Vermengung"; da er sich aber nicht erklärt, was er als planlos und was er als planmäßig betrachte, so hat der Leser aus diesen Bemerkungen keinen Gewinn für seine Belehrung.

kung [19]). Oft ist sogar das Alte dem Neuen vorzuziehen; die alten Provinzialnamen Frankreichs vor der Revolution sind z. B. wichtiger, als die der 86 Departements, da man die erstern in der Geschichte nicht entbehren kann.

§. 8. Getrennt zu behandeln was zusammengehört, muß man vermeiden [20]). Wer den einen Strich der Alpen bei Italien, den andern bei Deutschland, den dritten bei der Schweiz kennen lehrt, bringt keinen Ueberblick des Alpengebirges hervor [21]); eben so wer

---

[19]) Hier haben wir Aehnliches zu sagen, wie im vorigen Scholion; denn was heißt „am gehörigen Orte"? was heißt „mit nöthiger Beschränkung?"

[20]) Wer diesen Grundsatz buchstäblich befolgt, setzt sich sehr übeln Mißgriffen aus. Der Vf. hätte vielmehr etwa so sagen sollen: „Was zusammen gehört, muß man zusammen behandeln; aber eben deßhalb darf man sich nicht scheuen, in der Behandlung bisweilen zu trennen, was zusammen gehört? Wem dieses als eine Paradoxie erscheint, der beliebe nur etwas weiter zu lesen.

[21]) Dieser seiner Behauptung gemäß (welcher wir vollkommen beistimmen), wird der Vf. nicht umhin können, auch Nachstehendes als richtig anzuerkennen: „In einer Darstellung des Alpengebirges erscheint die Beschreibung des obern Rheinlaufes als ein wesentliches Glied, während der mittlere und untere Rheinlauf nur gleichsam aus der Ferne berücksichtigt werden kann. Der obere Rheinlauf ist also Theil eines größeren Ganzen, von welchem der mittlere und untere Rheinlauf keine Theile sind." Folglich ist der Vf. genöthigt zuzugestehen, daß man den obern Rheinlauf in der Behandlung von dem mittlern und untern Rheinlaufe trennen müsse." Da nun aber doch unverkennbar der gesammte Rheinlauf mit eben so vielem Rechte als das gesammte Alpengebirge, für ein Ganzes zu erklären ist (wie ja auch der Vf. selbst, unmittelbar nach der hier behandelten Stelle, sich dahin äußert, daß der Donaulauf ein Ganzes sei, und diejenigen tadelt, welche dessen Betrachtung in die Kapitel von Deutschland, Ungarn und der Türkei vertheilen), so ist er in Betreff des Rheinlaufes offenbar genöthigt, „getrennt zu behandeln, was zusammen gehört", und somit seinem (in dem vorigen Schol.) besprochenen Grundsatze untreu zu werden und in Widerspruch mit sich selbst zu treten.

Was den Vf. zur Aufstellung jenes unhaltbaren und sich selbst widersprechenden Grundsatzes verleitet hat, ist ohne Zweifel die Wahrnehmung, daß auf der Erdoberfläche viele einzelne Theile, Massen, Gegenden sich finden, welche für die Anschauung als besondere Ganze erscheinen, indem sie vor allen andern umgebenden auf irgend eine Weise hervortreten und somit uns einladen, sie auch als ganze aufzufassen und darzustellen. Als

die Betrachtung des Donaulaufs in die Kapitel von Deutschland, Ungarn und der Türkei vertheilt. Umgekehrt ist es eben so fehlerhaft, zu vereinen, was nicht zusammen gehört, z. B. bei Aufstellung von Naturganzen, um danach die reine Geografie lehren zu wollen. Ein Gebirg, ein Stromgebiet, eine stark vortretende Halbinsel, ein Hochland u. s. w. sind als Ganze zu betrachten, so wie der Erdball, ein Welttheil u. s. w. Nach solchen Naturganzen läßt sich ohne Anstand abtheilen, nur nicht nach solchen, die Jemand willkührlich annimmt, ohne daß sie wirklich eine Umgränzung zulassen.

---

solche Gegenstände werden wir z. B. anerkennen eine Insel, einen Berg, ein Thal, eine Ebene, eine Bergkette, eine Waldung, einen See, einen Fluß, ein Flußgebiet, ein Hochland, eine Niederung, eine Halbinsel, eine Sandwüste, eine Steppe. Wenn wir aber auch unbedenklich die Forderung zugeben, daß alle diese Gegenstände, jeder als ein Ganzes für sich, beschrieben werden sollen: so folgt daraus noch keinesweges (was doch der Vf. stillschweigend vorauszusetzen scheint), daß alle in den Umfang eines solchen Ganzen fallende Punkte der Erdoberfläche ausgeschlossen und abgeschnitten sein müßten von jedem andern Gegenstande, der sich ebenfalls als ein Ganzes für die Anschauung darstellt. Im Gegentheile, es ist wohl nicht schwierig einzusehen, daß sehr oft nicht bloß ein und derselbe Punkt, sondern auch eine und dieselbe ausgedehntere Gegend, der Anschauung nach, zu zwei oder mehreren verschiedenen Ganzen, also zu zwei oder mehreren verschiedenen natürlichen Abtheilungen der Erdoberfläche, gehören kann; so daß sie dann auch in eben so vielerlei Rücksichten und Verbindungen betrachtet werden darf oder muß (und mit dieser Bemerkung kann wohl der in dem vorigen Schol. berührte Vorwurf der Paradoxie als beseitigt angesehen werden). Um namentlich auf das bereits benutzte Beispiel zurückzukommen: der obere Rheinlauf darf allerdings an zwei verschiedenen Stellen, oder in zwei verschiedenen Abtheilungen einer die gesammte Erdoberfläche umfassenden geographischen Darstellung erscheinen: erstlich in der Beschreibung des Alpengebirges; zweitens da, wo der gesammte Lauf des Rheins von seiner Quelle bis zur Mündung, mit seinen Ufern und Umgebungen, als ein Ganzes aufgefaßt und dargestellt wird. Und um noch an ein zweites Beispiel zu erinnern: eine vollständige Darstellung des Riesengebirges greift nothwendig auf der einen Seite in das Flußgebiet der Oder, auf der andern in das Gebiet der Elbe ein, letzteres namentlich in der Gegend um Hohenelb, welche als ein Theil des südwestlichen Gebirgsabhanges zu betrachten ist; aber eben dieselbe Gegend darf auch nicht fehlen, wo es um eine Darstellung des großen flachen Kesselthales zu thun ist, welches ungefähr mit dem Umfange des Königreichs Böhmen zusammenfällt, denn sie macht einen Theil der bald steileren, bald gelehnteren Ringwand aus, ohne welche dieses Kesselthal nicht als ein solches erschiene.

§. 9. Die Wissenschaft behandelt kein Land mit größerer Vorliebe, als das andere, außer, wo sie von bekannten Ländern mehr Wichtiges zu sagen weiß, als von minder bekannten. Lehrbücher für die Jugend haben indeß dem Vaterlande stets den meisten Raum gewidmet, und mit Recht; schon das Leben fordert, daß Jeder mit dem Vaterlande vorzüglich bekannt sein, und wenn nicht mit eigenen Augen, doch auf Karten und in Büchern es durchwandert haben solle. Vor allen sind also Deutschland's Berge, Thäler, Ebenen und Flüsse, seine Verschiedenheiten in Bezug auf Temperatur, Boden und Productionsfähigkeit, seine bedeutenderen Städte und Schlösser, seine Naturschönheiten und was sonst der jugendlichen Wißbegier aus der gegenseitigen Beziehung des Landes und Volkes von Werth sein kann, ein wesentlicher Gegenstand des geografischen Unterrichts. Auf der deutschen Karte muß man so tüchtig orientirt sein, daß sie uns im Geiste wie ein Basrelief erscheint, und bei ihrem Anblicke eine Menge einzelner Kenntnisse in unserer Erinnerung auftauchen. Drum ist hier auch Lokalgeschichtliches vor Allem nicht auszuschließen, sondern mit Absicht einzulegen, und was in dieser Hinsicht ein Lehrbuch nur spärlich bieten, oft nur andeuten kann, wird der Lehrer ergänzen.

Wie reizlos steht z. B. die Nennung der Ebene unterhalb Wien da, ohne Erinnerung an Rudolph von Habsburg und an Karls Sieg bei Aspern? So das Uferland der Dithmarsen ohne die Heldenthat der Bauern bei Wöhrde, Trebur ohne Kaiser Heinrichs IV. Unglück; und selbst der angenehme Murtensee gewinnt an Bedeutung durch den Untergang des Burgunderheeres, wie Presburg durch das **moriamur pro rege nostro Maria Theresia.**

§. 10. Daß die Geografie vor der Karte am zweckmäßigsten zu lehren sei, und ein Lehrbuch nur zur Erklärung des Abbildes und zur Ergänzung dessen, was die Karte nicht gewährt, dienen solle; daß das Dictiren nichts tauge, man aber die Schüler anhalten müsse, sich kurze Auszüge aus dem Lehrbuche zu machen; daß ferner vielfaches Ueben im Orientiren auf den Karten, und das Abzeichnen aber auch das Skizziren derselben aus der Erinnerung, so wie Entwürfe von Reisen von wesentlichem Nutzen seien — das Alles sind methodische Vorschriften, die hin und wieder immer noch Auffrischung bedürfen mögen. Zur Schärfung des geografischen Blickes und der Urtheilskraft gehört auch, wenn solche Schlüsse, die der Schüler selbst bilden kann, nicht vordocirt werden. So muß man z. B. aus

Breitengrad und Seehöhe eines Landstriches, aus der Neigung desselben nach dieser oder jener Weltgegend, und aus der Beschaffenheit des Bodens ihn selbst Vermuthungen über das herrschende Klima, über Production und über den Einfluß des Landes auf die Bethätigung und Geistesentwickelung der Bewohner anstellen lassen.

§. 11. Sehr wird auch Lehren und Lernen erleichtert, wenn man ein Land an der Schultafel stückweise vorzeichnet und so allmählig, während die Zöglinge nachzeichnen, das Abbild ohne Einschreibung der Namen vor ihnen entstehen läßt und es dann einübt [22]). Es kann dies Verfahren nicht genug empfohlen werden,

---

[22]) Die Idee, welche dieser Bemerkung zum Grunde liegt, ist an sich unverwerflich; nur könnte man durch sie sehr leicht verleitet werden, des Guten darin zu viel zu thun. Man wird wohl unbedenklich zugeben können, daß es, um mit der eigenthümlichen Gestaltung einer Gegend, oder eines ganzen Landes sich recht vertraut zu machen, sie völlig in sich aufzunehmen, ihr Bild sich zum Bewußtsein zu bringen, kein sichereres Mittel geben kann, als dieses, daß man einen Plan dieser Gegend, oder eine Karte dieses Landes selber zeichne; vorausgesetzt freilich, daß es kein bloß mechanisches Nachzeichnen wäre, denn in diesem Falle würde der Nutzen für den angegebenen Zweck sehr zweifelhaft bleiben, und es ließe sich gar wohl denken, daß Mancher sehr vollständige und sorgfältige Karten zu Dutzenden nachgezeichnet hätte und dennoch durchaus kein lebendiges Bild der darauf vorgestellten Länder in sich trüge; so wie es Menschen gegeben haben soll, welche Schellers großes lateinisches Wörterbuch, und Andere, welche die vier Bände des preußischen Landrechts von einem Ende bis zum andern auswendig wußten, und dennoch — die Einen keine halbe Seite in leidlichem Latein zu schreiben, die Andern keine Gesetzstelle auf vorkommende Fälle richtig anzuwenden im Stande waren. Aber möge dieses Kartenzeichnen betrieben werden, wie es wolle: auf jene bloß mechanische, oder auf eine zweckmäßigere, geistesthätigere Weise — immer kommen wir auf die Frage zurück, ob nicht der Vf. viel zu weit geht, und viel zu viel verlangt, indem er dieses Geschäft als einen wesentlichen, unerläßlichen Bestandtheil des geographischen Unterrichts betrachtet wissen will. Und wenn wir erwägen, was er noch in §. 12 seiner hier vorliegenden Abhandlung, ferner was er im Lehrbuche selbst, theils (Abschn. I. §. 27) von der Heimathskarte, theils (in verschiedenen Stellen von Abschn. II.) von den Karten Mittel-Europa's, Mittel-Deutschland's und der einzelnen Flußgebiete und anderweitigen Landesabtheilungen, und (zum Schlusse von Abschnitt III.) von einer Karte der ganzen Erde in dieser Beziehung sagt: so werden wohl nicht wenige erfahrene und urtheilsfähige Schulmänner sich dahin äußern, daß er von jenem Vorwurfe nicht frei zu sprechen sei, und daß er für den geographischen Unter-

und selbst der Lehrer der Geschichte wird wohlthun, sofern seine jungen Zuhörer im geografischen Wissen noch schwach sind, die Volks-

---

richt ein Zeitmaaß in Anspruch nimmt, durch welches die übrigen Gegenstände des Schulunterrichts viel zu sehr beeinträchtigt werden würden. Seine Forderungen erinnern an den Ausspruch von Kohlrausch in seiner Abhandlung über den Geschichtsunterricht (als Einleitung zu seinem Handbuch für Lehrer höherer Stände und Schulen zu den Geschichten und Lehren der heil. Schrift, 2te Aufl., Halle u. Berlin 1818. 8.), S. 11: „Wir haben in der neueren Pädagogik fast an jedem Unterrichtsgegenstande ein Ueberschätzen seines Werthes und Ranges erleben müssen, und so auch an der Geographie. — Solche Mißgriffe rühren meistens daher, daß man den einzelnen Zweig des Unterrichts, ihn gleichsam in die Mitte der Wissenschaften stellend, für sich genommen und nur aus seiner eigenen Natur entwickelt hat, ohne seinen Zweck, sein Verhältniß zu andern Gegenständen und die Fassungskraft der Schüler sorgfältig genug zu Rathe zu ziehen"

Wenn etwa dem Verfasser und Denen, die seine Ansichten theilen mögen, das nicht einleuchten sollte, was vorstehend in Betreff seiner übermäßigen Forderungen gesagt worden, und wenn sie vielleicht sich darauf berufen sollten, daß ein Schüler, der von jedem Lande der Erde selber eine Karte gezeichnet und dadurch das Bild desselben sich zum Bewußtsein gebracht hat, hieran doch offenbar eine schätzbare Erwerbschaft besitze, die jedem andern geographischen Lehrlinge wahrscheinlich abgehe, und daß es mithin für das Erziehungswesen zur Pflicht werde, dem geographischen Unterrichte, z. B. auf Gymnasien, ein hinlänglich großes Zeitmaaß einzuräumen, um bei den Schülern diese Früchte erzielen zu können: so stelle ich ihnen die Frage entgegen, „was aus dem Gymnasialunterrichte werden sollte, wenn alle übrigen Lehrgegenstände ihre Ansprüche nach ähnlichen Grundsätzen ausdehnen wollten?" Um die Sache durch Beispiele zu erläutern: von dem gesammten Wortschatze einer Sprache und von dessen Bildungsgesetzen wird Niemand so leicht eine vollständigere und gründlichere Kenntniß und eine lebendigere Anschauung besitzen können, als wer ein Wörterbuch dieser Sprache, und zwar in etymologischer Ordnung, ausgearbeitet hat; von den grammatischen Eigenthümlichkeiten einer Sprache Niemand, als wer eine Grammatik derselben geschrieben hat; wie denn der verstorbene Joh. Sev. Vater, der bekanntlich sehr viele Sprachen studirt hatte, einst erzählte, er pflege, wenn er irgend wieder eine neue anfange, sogleich, um das gründliche Eindringen sich zu erleichtern, eine Grammatik derselben auszuarbeiten. Würde es nun Herr Schacht gutheißen, wenn man den Gymnasiasten bei der Betreibung der lateinischen, der griechischen, der französischen Sprache die Verfertigung von Wörterbüchern und Grammatiken als eine regelmäßige und unerläßliche Schularbeit zumuthen wollte? Ferner: wer die Geschichte irgend eines Volkes aus den Quellen studirt, wird in einem ganz andern, höhern Sinne einheimisch darin werden, als wer sie nur aus einem Lehrbuche, verbunden

geschichte, die er eben beginnen will, durch ein solches Verzeichnen und Einüben der betreffenden Karte einzuleiten †).

§. 12. Wenn übrigens vorhin vor zu langem Verweilen in der Bodenbeschreibung der Länder gewarnt wurde, so ist nicht damit gesagt, daß die Terrainbetrachtung, d. h. die Auffassung einer Karte als Basrelief, nicht eine Hauptaufgabe des geografischen Unterrichts sei; dazu gehört aber, daß man die Schüler mit den für sie verständlichen Theilen der Terrainlehre beschäftige und zur Erlangung einiger Fertigkeiten im Plan- und Kartenabzeichnen anleite.

Anmerk. Je nach Alter, Befähigung und Vorfertigkeiten der Schüler läßt sich eine solche Anleitung mehr und minder ausdehnen und mit den geografischen Vorbegriffen überhaupt verbinden. Für Anfänger mag es ausreichen, nur den Unterschied von Plan und Karte aufzufassen, die Zeichen derselben zu kennen, und nur im Bergschraffiren, wie auf Generalkarten, sich zu üben. Das Planzeichnen mit Andeutung der Böschungswinkel ist für diejenigen, die schon die nöthigen geometrischen Kenntnisse besitzen.

§. 13. Wie schon gesagt, ordnet sich der geografische Lehrstoff nach pädagogischen Zwecken anders, als nach dem System der Wissenschaft. Wie jedoch die einzelnen Theile aufeinander folgen sollen, darüber giebt es verschiedene Ansichten. Diesem Lehrbuche nun liegt die Ansicht zum Grunde, daß Bruchstücke der astronomisch-mathematischen Geografie nicht unter die Vorbegriffe gehören, daß vielmehr erst die Kenntniß des heimathlichen und des vaterländischen Bodens vorausgehen müsse, ehe vom Erdball im Ganzen und von den Welttheilen gehandelt wird. Die jugendliche Fantasie schweift nur zu gern über das Nahe hinaus in die Ferne, die einen besonderen Zauber für sie hat, und ergeht sich lieber in Reisen nach Austra-

---

†) Schon in der ersten Auflage dieses Buchs ist umständlich und, soviel dem Verfasser bekannt geworden, mit gutem Erfolge darauf hingewiesen. Man sehe hernach in Abschnitt I. den §. von der Heimatskarte.

(Anmerk. von Schacht.)

---

mit dem erläuternden Vortrage des Lehrers, und allenfalls aus dem Lesen eines etwas ausführlicheren Handbuches kennen lernt: sollen aber darum etwa auch die Gymnasiasten genöthigt werden, jene Quellen zu studiren?

lien, als in Büchern über Deutschland. Hier aber soll sie auch angezogen und festgehalten werden und kann es auch, wenn man das Interesse zeitig zu wecken weiß. Doch abgesehen davon, ist dem natürlichen Gange angemessen, daß sich die Vorbegriffe von den Arten des Bodens, von Höhen und Tiefen und Flußsystemen, von der Lage der Oerter gegeneinander, und das erste Kartenbeschauen und Kartenzeichnen an die wirkliche Anschauung geografischer Gegenstände knüpft; und diese gewährt nur die Heimath, d. h. die den Schulort umgebenden Landstriche [23]).

---

[23]) Die Durchwanderung und Betrachtung der nächsten Umgebungen des Wohnorts giebt allerdings die natürlichste Gelegenheit, mit gewissen Gegenständen, die auf der Erdoberfläche wahrzunehmen sind, z. B. mit Hügeln, Bergen, Aeckern, Wiesen, Gärten, Dörfern, Wegen, Brücken, Bächen, Teichen, Flüssen, Seen, Gehölzen durch unmittelbare Anschauung den Lehrling bekannt zu machen, und somit eine Art von geographischer Vorschule ihm zu gewähren. Jedoch eine bloß anschauliche Kenntniß dieser Gegenstände ist für den Zweck einer solchen Vorschule ausreichend: die späterhin, beim Fortschreiten des Unterrichts, allerdings nothwendig werdenden schärferen Bestimmungen können gerade dann am besten gegeben werden, wenn man zuvörderst den Erdkörper als Ganzes zur Anschauung gebracht hat und nun allmählig tiefer in die Einzelheiten der Oberfläche dieses Ganzen herabsteigt und sie zur Anschauung bringt. Es dürfte also keinesweges nöthig sein, bei den genannten Gegenständen einer solchen Vorschule und bei andern, ihnen ähnlichen, so lange zu verweilen, als es, wie man aus dem Lehrbuche selbst deutlicher ersieht, der Vf. will, und z. B. ganze ausführliche Paragraphen einzuflechten über Höhenprofile, über den Unterschied von Landschaften, Plänen und Karten, über Andeutung der Böschungswinkel, über die Luft auf den Berghöhen, über Klima und Pflanzenwuchs auf Gebirgen, über Gefäll und Seehöhe, über Wasserscheiden, über die Auffindung der Mittagslinie, über die Linienmessung mit Meßketten, Meßstangen und Visirstäben u. s. w. u. s. w. Indem ich hierüber auf des Vf. Lehrbuch selbst (in dessen ganzem Ersten Abschnitte, S. 10—51, mit der allgemeinen Ueberschrift „Vorbegriffe, nebst Anfang des geographischen Zeichnens") zu verweisen mich genöthigt sehe, muß ich die doppelte Bemerkung mir erlauben, erstlich, daß, da mancherlei mit unterläuft, was wohl dem Vf. den Vorwurf zuziehen dürfte, daß er der von ihm selbst (§. 5 seiner hier vorliegenden Abhandlung) angelegentlich empfohlenen Regel, „nicht dem Leichteren das Schwerere vorauszuschicken", untreu geworden sei; zweitens daß er, der doch hier Alles bloß „an die wirkliche Anschauung geographischer Gegenstände", wie sie „nur die Heimath gewährt", angeknüpft wissen will, dennoch verschiedene Gegenstände zur Sprache bringt, die gar mancher Schüler gewiß nicht in seiner Heimath wird finden können (Haideland,

§. 14. Was dort aus eigener Anschauung der Natur des Landes und auf der Heimatskarte zu lernen [24]) und an Fertigkeiten zu gewinnen war, dient alsdann, um auf dem Boden des gesammten Vaterlandes desto eher heimisch zu werden und während der Durchwanderung Mittel-Europa's sowohl im Zeichnen mehr Gewandtheit zu erlangen, als auch zur Terrainkunde und selbst zur Klimatologie den Grund zu legen und die geografischen Vorbegriffe so zu vermehren, daß mit Erfolg die Lehre vom Erdball beginnen kann [25]).

Wüsten, Steppen, Torfmoore, Gebirge, Meer, Küsten, Meerbusen, Vorgebirge), andere auch, welche wegen ihrer viel zu großen Ausdehnung in Räume zur unmittelbaren Anschauung gar nicht gebracht werden können (wohin ich namentlich das Gesammtgebiet eines Flusses rechne). Vielleicht wird mir der Vf. antworten: „das Alles sind Dinge, deren Anschauung man, auch wo sie unmittelbar nicht stattfindet, durch Beschreibung und Zeichnung leicht ermitteln kann." Das geben wir gern zu; aber eben daraus würde sich ergeben, daß der Vf. mit sich selbst im Widerspruche ist, und daß die Forderung, Alles unmittelbar an die Heimath anzuknüpfen, eine ganz unnöthige war.

[24]) Daß keinesweges „dort aus eigener Anschauung der Natur des Landes" und mithin auch nicht „auf der Heimathskarte" so viel zu lernen war, als der Vf. sich und uns einbilden möchte, haben wir in dem vorigen Scholion gesehen.

[25]) Um „mit Erfolg die Lehre vom Erdball beginnen zu können", bedarf es gewiß nicht einer so umfangreichen Vorbereitung, wie sie der Vf. in der Durchwanderung Mittel-Europa's, welche den ganzen zweiten Abschnitt seines Lehrbuches, S. 51 — 209, einnimmt, glaubt geben zu müssen. Nach meiner Ansicht, auf die ich schon (in Schol. [24])) hindeutete, würde die erforderliche Vorbereitung etwa folgenden Gang nehmen. Man macht zuvörderst den Lehrling darauf aufmerksam, wie von irgend einem beliebigen Standpunkte aus, den wir im freien Felde einnehmen, nach allen Richtungen, rund um uns her, das Feld ausgebreitet vor uns liegt, so daß es uns als eine scheibenartige oder tellerartige Fläche erscheint, deren Mittelpunkt unser Standpunkt ist; wie wir aber uns den Himmel erblicken, in Gestalt eines Gewölbes, welches auf dem Rande jener Erdtheile ringsherum aufliegt; wie diese Erscheinungen, so oft auch, und wohin wir unsern Standpunkt verändern, im Wesentlichen stets dieselben bleiben. Auf die hierdurch angedeuteten Betrachtungen, die doch für die Fassungskraft schulfähiger Kinder gewiß nicht zu hoch sind, zumal da sie sammt und sonders an die unmittelbare Anschauung sich anknüpfen lassen, läßt man dann sogleich die Belehrung folgen, daß wir, im Widerspruche mit dem Anschein, aus anderweitigen Erfahrungen wissen, die Erde sei keine Scheibe, sondern eine sehr große Kugel, auf deren gewölbter Oberfläche wir wohnen. Diesen

Satz giebt man, auf dieser Stufe des Unterrichts, dem Lehrlinge als bloßen Glaubenssatz und sagt ihm geradezu, „daß überzeugende Beweise für diese Kugelgestalt der Erde hier noch nicht gegeben werden können, weil sie eine Menge anderer Kenntnisse voraussetzen würden, die erst später erworben werden können.“ Dennoch läßt sich schon hier wenigstens Manches thun, um mit der Vorstellung von dieser Kugelgestalt unseres Wohnplatzes die Lehrlinge vertrauter zu machen. Wir können dazu manche Erfahrungen und Erscheinungen des alltäglichen Lebens benutzen, wenn gleich man nicht darauf ausgehen muß, dieselben als eigentliche Beweise für den Satz aufzustellen. Der Raum erlaubt hier nicht, dieses weiter auszuführen.

Ob nun ein Verfahren, wie ich es hier angedeutet habe, sich in einem wirklich naturgemäßen Gange, also ohne einen Sprung zu machen, würde fortbewegen können, werde ich der Beurtheilung des Lesers besonders dann anheimstellen können, wann erst dieses Verfahren, in seiner vollständigen Ausführung, vermittelst des hiernach ausgearbeiteten Lehrbuches zur Darlegung gebracht ist. Wenn übrigens Herr Schacht, wie aus seinem §. 5 hervorzugehen scheint, gegen das Verfahren, die Lehren von der Rundung und von der Bewegung der Erde dem Anfänger als Glaubenssätze zu geben, ein Bedenken hegt, so frage ich, was ein solches Verfahren, zumal mit dem ausdrücklich oben bemerkten Vorbehalte und mit der Hinweisung auf eine höhere Stufe des Unterrichts, Bedenkliches oder Schädliches haben sollte? Es macht, denke ich, einen wesentlichen Unterschied, ob der Lehrer mathematische Sätze vorträgt, um Mathematik zu lehren und vermittelst dieser Wissenschaft die geistige Kraft zu üben und auszubilden, oder ob er einzelne Ergebnisse sehr verzweigter mathematischer Forschungen benutzen will, um gewisse andere Kreise des menschlichen Wissens, welche auf ganz andere Seiten des menschlichen Geistes bildend und bereichernd einwirken sollen, seinen Schülern verständlich zu machen. In dem erstern Falle, d. h. in den Lehrstunden, die für die Mathematik als solche bestimmt sind, würde er zweckwidrig handeln, wenn er seine Sätze als Glaubenssätze aufstellen und auf Beweise sich nicht einlassen wollte. Der zweite jener beiden obigen Fälle findet namentlich Statt bei dem Unterrichte in der Erdkunde. Wer nun hier, wie unser Verfasser, dem Lehrlinge nicht eher etwas von der Kugelgestalt der Erde sagen will, als bis dieser der Auffassung der Beweise dafür fähig ist, der scheint sich auch z. B. die Verpflichtung aufzulegen, seinen Lehrling nicht eher mit den Karten der einzelnen Erdtheile und Länder zu beschäftigen, als bis er die Projectionsarten, nach denen diese Karten entworfen worden, ihm ausführlich entwickelt und durch Vorlegung der zum Grunde liegenden astronomischen Ortsbestimmungen, so wie der sämmtlichen übrigen benutzten Quellen und Hülfsmittel, ihm bewiesen hat, daß die Karten richtig gezeichnet sind.

Ich kann nicht umhin, daran zu erinnern, daß selbst im Unterrichte der

der mathematischen Geografie könnte vielleicht für einen Sprung

---

reinen Mathematik als solcher, und zwar für schon gereiftere Schüler, Fälle vorkommen, wo man, und wohl mit vollem Rechte, die methodologischen Bedenklichkeiten nicht so weit treibt, als es hier unser Vf. zu thun sich geneigt zeigt; namentlich läßt man die Schüler bei ihren Rechnungen Gebrauch von den Logarithmen machen, auf Treu und Glauben hin, daß die Angaben der logarithmischen Tafeln auf richtiger Berechnung beruhen. Auf Treu und Glauben, sage ich; denn wenn man ihnen gleich die Theorie mittheilt, nach denen die interpolirten Glieder der Reihen aufzufinden sind, so muthet man ihnen doch zu, nach dieser Theorie die Interpolationen nun selbst zu bewerkstelligen. Und Niemand wird dieses wohl als eine Unterlassungssünde betrachten, durch welche die geistige Pflege der Schüler gefährdet würde. Mit weit mehrerem Rechte hingegen wird man sagen können, daß es für diese geistige Pflege nachtheilig sei, wenn man durch Gewöhnung die Schüler verleitet, einen Beweis für ausreichend zu halten, der es nicht ist, und wenn man sie zu dem dünkelhaften Wahne veranlaßt, etwas aus Gründen erkannt zu haben, was sie doch noch nicht erkannt haben, indem sie jene Gründe zu durchschauen noch gar nicht vorbereitet sind. Folgen solcher Art sind aber zu erwarten, wenn man den Schülern, um ihnen die Lehre von der Kugelgestalt der Erde nur ja nicht als Glaubenssatz zu geben, solche Beweise auftischt, wie sie in den gewöhnlichen geographischen Lehrbüchern zu lesen sind, die doch theils an sich unzureichend, theils für die Kräfte der Schüler zu hoch sind. Zu hoch nämlich sind ihnen offenbar die Messungen und Berechnungen, auf welche jene Lehre sich eigentlich stützt. Und die bekannten Umstände, daß die Sonne den östlichern Erdbewohnern eher aufgeht, als den westlichern, daß der Erdschatten auf der Mondfläche rund erscheint, daß man die Erde mehrmals umschifft hat, daß man von einem Theile der Erde gewisse Sterne erblickt, die zu gleicher Zeit an einem andern Orte unsichtbar sind, endlich daß man an den in die hohe See auslaufenden Schiffen zuerst den Rumpf und zuletzt die Masten verschwinden sieht, und daß dagegen die Schiffenden, wenn sie sich dem Lande nähern, zuerst die Bergspitzen und Thürme, nachher die niedrigen Häuser erblicken — diese Umstände sind zwar *verträglich* mit der Annahme einer Kugelgestalt der Erde und können die *Vermuthung* für dieselbe veranlassen, nicht aber einen vollständig ausreichenden *Beweis* abgeben; worüber ich gerade auf das Urtheil der Mathematiker vom Fach mich unbedenklich glaube berufen zu können.

Unser Vf. scheint es auch wirklich gefühlt zu haben, daß die Schüler, selbst auf der Stufe, wo er „mit Erfolg die Lehre vom Erdkörper mit ihnen glaubt beginnen zu können", noch nicht fähig sind, streng überzeugende Beweise für die Kugelgestalt der Erde zu fassen; was aus seiner Behandlungsweise in §. 2 des dritten Abschnitts seines Lehrbuches (überschrieben *Rundung der Erde*) ziemlich deutlich hervortritt. Aber ebendeßhalb

gelten [26]); aber gleich zum Globus hinzutreten, ehe man die Karte seines eigenen Landes kennt, dürfte mit größerm Fug so genannt werden [27]). Wer jedoch, um nur keinen Sprung zu machen, in der begonnenen Weise fortfahren und, wie die Kenntniß der Heimath sich zur Kenntniß Mittel-Europa's ausdehnt, um den Kreis immer mehr über ganz Europa, über einen Welttheil nach dem andern, bis zum Ueberblick des Erdballs erweitern wollte, würde auf unerwartete Schwierigkeiten stoßen [28]). Um nur eine davon zu erwähnen,

---

hätte er erkennen sollen, daß es gar nicht nöthig war, diese Lehre so weit hinauszuschieben; denn namentlich die Behandlung von Mittel-Europa trägt nicht das Mindeste dazu bei, die Sache den Schülern näher zu bringen.

26) Nicht sowohl für einen Sprung möchten wir es erklären, als für einen Rückschritt, durch den der Vf. einen früher gemachten Sprung auszugleichen strebt.

27) Wie man in naturgemäßem Gange den Erdkörper als Ganzes zur Anschauung bringen könne, bevor der Schüler die Karte seines eigenen Landes kennt, habe ich oben (in Schol. 25) darzulegen versucht. Die Frage, ob man dabei gerade des Globus bedürfen werde, lasse ich vor der Hand bei Seite liegen.

28) Der Vf. giebt hier zu erkennen, daß er zwischen zweien Methoden des geographischen Unterrichts einen Mittelweg versucht habe. Um zu besprechen, in wiefern ihm dieser Versuch gelungen sei, müssen wir zuvörderst jene beiden Methoden selbst einander gegenüberstellen.

Die eine Methode steigt von der Anschauung des Erdkörpers, als eines Ganzen, allmählig tiefer in die Einzelheiten dieses Ganzen herab, um sie zur Anschauung zu bringen (vergl. Schol. 23) und Schol. 24)); die andere Methode geht von den nächsten Umgebungen des Schülers (Haus, Garten, Bach, Flur) allmählig zur Umgegend, zum Vaterstaate, zum Vaterlande, zum Erdtheile u. s. w. über. Diejenigen, welche dieser zweiten Methode huldigen, haben sich dazu höchst wahrscheinlich verleiten lassen durch die täuschende Voraussetzung, als ob sie eine größere Anschaulichkeit gewähre, als jene erste. Daß diese Voraussetzung aber wirklich eine bloße Täuschung ist, will ich versuchen zu zeigen.

Es hat freilich seine Richtigkeit, daß der Schüler die Einzelheiten seiner nächsten Umgebung, wie Hügel, Berge, Aecker, Wiesen, Gärten, Dörfer, Wege, Brücken, Teiche, Flüsse, Gehölze, zu denen er ja selbst hingeführt werden kann, durch unmittelbare Anschauung auffassen lernt (vergl. Schol. 24); ich räume auch ein, daß er selbst ein gewisses größeres Ganzes, dem alle diese Einzelheiten, als Theile, angehören, in seiner Ganzheit durch unmittelbare Anschauung auffassen kann, nämlich jenes scheibenförmige Stück der Erdoberfläche, welches er von seinem Wohnorte aus

so ist bei der ersten Behandlung der Karte von Deutschland, und selbst bei der Hinweisung auf klimatische Unterschiede, die Lehre von

---

(oder von irgend einem mehr benachbarten Punkte) mit seinen leiblichen Augen übersieht (vergl. Schol. [25])); obwohl schon hier nicht zu leugnen ist, daß für dieses Ganze die unmittelbare Anschauung an Klarheit der Auffassung in manchen Stücken zurückbleibt hinter der mittelbaren Anschauung, welche eine Zeichnung, oder ein Plan von dieser Gegend gewähren würde. Aber sobald wir im geographischen Unterrichte über diesen scheibenförmigen Erdabschnitt hinausgehen, d. h. sobald wir uns auf die Gegenden, welche von dem leiblichen Gesichtskreise des Wohnorts ausgeschlossen sind, verbreiten wollen, so tritt nicht etwa nur eine verminderte Klarheit der unmittelbaren Anschauung ein, sondern die Anschauung überhaupt kann von jetzt an nur eine mittelbare oder vermittelte sein. Vermittelt muß sie werden durch Zeichnungen (Karten) und deren Erläuterung, mögen wir, wie die Anhänger jener zweiten Methode wollen, zu den nächstangrenzenden Gegenden oder Ländern, in immer erweiterten Kreisen, oder mögen wir, wie ich oben (in Schol. [25])) vorschlug, gleich zu dem Erdkörper im Ganzen übergehen. Welchem von beiden Wegen nun der Vorzug zu geben sei, das kann durch die Rücksicht auf den Vortheil, den die unmittelbare Anschauung gewährt, keinesweges entschieden werden, eben weil die unmittelbare Anschauung, sobald wir über den leiblichen Gesichtskreis hinauszugehen genöthigt sind, uns gänzlich im Stiche läßt. Dieß scheinen aber Diejenigen, als deren Gegner ich hier auftreten muß, sich nicht klar gemacht zu haben. Sie glauben also auf naturgemäßem Wege fortzufahren, wenn sie in sorgloser (oder wohl gar sorgfältiger, d. h. absichtlicher) Schweigsamkeit über die Gestalt des Erdkörpers die Bekanntschaft mit der nächsten Umgegend des Wohnorts allmählig nach allen Richtungen ausdehnen bis zur Kenntniß des ganzen Vaterlandes, dann zu den Nachbarländern übergehen, und auf diesem fortgesetzten Wege die Kenntniß der ganzen Erde vollenden; hinterher soll dann die eigentliche Gestalt unserer Erde, ihre Größe und ihr planetarisches Wesen erklärt werden. (So zeichnete es z. B. Hr. Eduard Schwarz vor, in seiner kleinen Schrift: „Die neuere Ansicht der Erdkunde, und die natürlichste und zweckmäßigste Behandlung des geographischen Unterrichts" die zu Stuttgart 1829 in 28. S. 8. erschien, nachdem jedoch schon Andere theils in Rath, theils in That, vorausgegangen waren.) Wie sehr es aber diesem Verfahren an Ordnung, Einheit und Uebersicht gebricht, hatte schon 1828 Vilmar (in Hersfeld) in einem Aufsatze „über Methode des geographischen Unterrichts", in der Allg. Schulzeitung Abth. I. Nr. 132. 133., auf eine so einleuchtende Weise auseinandergesetzt, daß ich im Nachstehendem großentheils seine eigenen Worte zu wiederholen zweckmäßig finde. „Wenn ich dieser Methode folgen soll, so muß ich entweder von meinem Wohnorte aus mich gleichmäßig nach allen Seiten hin mit meinen Beschreibungen verbreiten, oder andernfalls nach Einer Seite hin fort-

den Breitegraden und vom mathematischen Klima noch nicht durchaus nothwendig; es reicht noch hin, nur zu wissen, daß es gegen

---

gehen, die Erde nach und nach durch meine Beschreibung umwandern und so wieder zu dem Punkte zurückkehren, von welchem ich ausging. Beides giebt nichts als Verwirrung. Bei der ersten Art muß ich von Land zu Land, links und rechts, die wunderlichsten Sprünge machen, bald von diesem, bald wieder von einem weit davon entfernten Lande reden, — ein Verfahren, wobei auch nicht einmal im Einzelnen eine deutliche Anschauung bestehen kann. Bei der zweiten Art werden zwar diese Sprünge vermieden, aber eine deutliche Anschauung wird nicht minder erschwert, ja oft ganz unmöglich gemacht. In welcher Lage er das Land, welches gerade beschrieben wird, gegen andere Länder der Erde sich zu denken habe, muß auch hier dem Schüler mindestens so lange dunkel bleiben, bis ich nach und nach alle Einzelheiten dieses Landes nicht nur, sondern auch der ringsum angrenzenden, beschrieben habe, und diese Beschreibungen der Einzelheiten selbst bleiben undeutlich für ihn, weil er sich kein bestimmtes, nach allen Seiten fest begränztes, nach seinen allgemeinen, aber scharfbezeichneten Umrissen ihm mit vollkommenster Klarheit vor der Seele schwebendes Objekt vorstellen gelernt hat, auf welches er die Einzelheiten in nothwendigem Zusammenhange beziehen müßte. An einem solchen Objekte würde es ihm nicht fehlen, wenn ihm zuerst der Erdkörper als Ganzes und demnächst, stufenweise herab, die Einzelheiten der Oberfläche desselben wären zur Anschauung gebracht worden. Da dieses nun aber unterlassen worden ist, so wird man zu unaufhörlichen, höchst ermüdenden Wiederholungen genöthigt, und doch wird es, trotz dieser Wiederholungen, auch hinterher an der rechten Klarheit immer fehlen, weil sie nicht vom Anfange an vorhanden war. Dazu kommt noch der Uebelstand, daß ich, weil meine Beschreibung nach einer Seite hin fortrückt, erst nach Darstellung des Entferntesten auf das Nächste zurückkommen werde, mithin dem Grundgedanken meiner Methode selbst untreu werden muß. Und wie kann man endlich hoffen, daß nach einer so unermeßlichen Menge verwirrender Einzelheiten — und gerade, wie man hier wähnt, vermittelst dieser unermeßlichen Menge — der Schüler zu einem allgemeinen Ueberblicke des Erdkörpers hinaufgeführt werden könne?"

So weit mit Benutzung des Vilmar'schen Aufsatzes. Hr. Schacht nun scheint die hier gerügten Uebelstände der Methode einigermaßen gefühlt zu haben, so daß er, wie oben schon erwähnt, durch einen Mittelweg ihnen auszuweichen trachtet. Nach allem Bisherigen nun wird sich der Leser eigentlich schon im Voraus sagen können, wie dieser Mittelweg ausgefallen ist. Nämlich in der Behandlung von Mittel-Europa macht sich der Uebelstand des oben gerügten bunten Hin- und Herspringens fühlbar, so wie die Unmöglichkeit, die vielen Einzelheiten in ihren Beziehungen auf das Ganze des Erdkörpers zu sehen; und da nun in dem Vf. das Gefühl, daß er auf diesem Wege den Schüler nimmermehr zu einem allgemeinen Ueber-

Norden und Nordosten kälter ist, und im Zeichnen gewährt es sogar für den Anfang Vortheile, quadrirte Netze zu gebrauchen, statt Meridiane mit Parallelen. Erst bei näherer Bekanntschaft mit dem mittleren Europa, beim Hinausblick in die nach Nord, Süd, Ost und West liegenden europäischen Länder, drängt sich die Frage nach der wirklichen Stellung der Erde gegen die Sonne, nach den Zonen u. s. w. auf, und verlangt alsdann ihre Beantwortung. Auf ganz natürlichem Wege[29]) werden also die Schüler zur Lösung der Probleme geführt, die allmählich hervortreten; und somit kann im dritten Abschnitt, denn die zwei ersten sind den Vorübungen und der Kenntniß Mittel-Europa's gewidmet, die eigentliche Beschreibung der Erde beginnen.

§. 15. Was den dritten Abschnitt betrifft — der das leichtfaßliche hieher Gehörige aus der Astronomie, die Lehre vom Globus, den Ueberblick der Erdoberfläche, das Nöthige aus der Klimatologie mit ihrem Einfluß auf die Productenkunde, und schließlich den Bau der Erdrinde, die Menschenrassen und deren Bildungsfähigkeit zum Gegenstande hat — so führt er geflissentlich die Ueberschrift: Lehren aus der mathematischen und fysischen Geografie. Man betrachte ihn deßhalb weder als vollständigen Abriß der reinen Geografie, noch suche man darin gewisse statistische Vorbegriffe, wie sie öfters in Einleitungen zur Geografie vorzukommen pflegen. Was nämlich in den dritten Abschnitt aufgenommen ist, wird zum

---

blicke des Erdkörpers werde hinauf führen können, mit immer größerer Stärke sich geltend macht, so entschließt er sich dennoch (im Dritten Abschnitte seines Lehrbuchs) mit der allgemeinen Ueberschrift „die Erdkugel, oder Lehren aus der mathematischen und physischen Geographie"), vom Erdkörper im Ganzen zu sprechen, obwohl er ihn noch nicht in allen Theilen seiner Oberfläche (ja nur etwa den 80sten Theil) durchwandert hat. Er hofft also doch, daß die hieher gehörigen Lehren die Fassungskraft der Schüler nicht übersteigen werden. Wenn er aber einmal dieser Ansicht auf die Länge sich nicht entschlagen kann — warum schob er jene Lehren so lange hinaus? warum sandte er die sehr umständliche Beschäftigung mit Mittel-Europa voraus? die doch nichts dazu beitragen kann, die besagten Lehren faßlicher zu machen.

[29]) Ob der von dem Vf. eingeschlagene Weg ein ganz natürlicher zu nennen sei, muß, nach allem Vorausgegangenen, der Beurtheilung des Lesers anheimgestellt bleiben.

geografischen Schulunterricht genügen, indem ein tieferes Eingehen in die mathematisch-fysikalische Erdbeschreibung einen besondern Lehrcurs, und zwar auf höheren Anstalten erfordert, eine Einleitung in die politische Geografie aber theils überflüssig ist, theils in die Theorie der Staatenbeschreibung gehört.

Anmerk. So möchte es wohl überflüssig sein, der Definition von Dorf, Flecken, Stadt, Residenz, Heerstraße, Handel, Fabrik, Nähr-, Lehr- und Wehrstand besondere Paragrafen zu widmen. Selbst weniger Bekanntes, wie: Börse, Bank, Stapel, Consulate, Monarchie, Aristokratie, Demokratie, Repräsentativverfassung, findet der Lehrer schon im Verlaufe des Unterrichts Gelegenheit zu erklären.

§. 16. Der vierte und größte Abschnitt handelt von den Ländern und Staaten der Erde. Da in dem vorigen die Continente und Inseln nur allgemein überblickt wurden, so ist nunmehr jeder Welttheil insbesondere näher kennen zu lernen, und zwar zuerst nach seiner Gestaltung als Basrelief, nach Küstenumfang, Klima, Boden, Productionsverschiedenheit, Bewohnern u. s. w., woran sich alsdann eine kurze historische Uebersicht reiht, ehe die Betrachtung zu einzelnen Staaten übergeht. Europa erfordert es, daß bei seinen Ländern etwas umständlicher verweilt, ihre Gestaltung und fysische Beschaffenheit noch näher beleuchtet, auch mit der Beschreibung eines jeden noch eine besondere historische Skizze verbunden werde; und zwar Skizzen, die nicht trockene Tabellenauszüge von Namen und Zahlen seyn dürfen, die vielmehr, wenn auch noch so kurz, nicht ohne Zusammenhang an die bedeutendsten Kulturzustände, Ereignisse und Personen erinnern, wie man sie etwa am Schluße historischer Vorträge in einer Recapitulation hervorheben würde. Die im Lehrbuche eingeflochtenen sollen nur andeuten, wie in dieser Beziehung von dem geografischen Lehrer zur Weckung einer lebhafteren Theilnahme der Schüler zu verfahren sein möchte, Jedem überlassend, sie nach Bedürfniß so oder anders zu benutzen. Jedenfalls ist die Empfänglichkeit für geschichtliche Darstellungen und selbst für geschichtliche Uebersichten größer, wenn das Bild des Landes, wovon es sich handelt, noch eben frisch vor dem innern Auge steht, so wie das Aufsuchen und Erlernen von Provinzen und Städten, und das Beachten damit verbundener statistischer Angaben, eher mit einiger

Luft geschieht, wenn ein historischer Blick auf das Volk vorangegangen ist [30]).

---

[30]) Die Schlußworte dieses §. („Jedenfalls ist die Empfänglichkeit" bis „wenn ein historischer Blick auf das Volk vorangegangen ist") enthalten eine sehr richtige Doppelbemerkung, die zwar auch schon früher von Andern gemacht worden ist, deren vollständige Anerkennung und Anwendung jedoch sehr häufig noch vermißt wird. Daß nämlich Geschichte und Geographie gegenseitig als Hülfswissenschaft einander dienen können, daß die eine die Beihülfe der andern nicht entbehren kann, ist längst, mit mehr oder weniger Klarheit, erkannt worden; wenn aber, in Folge dessen, unsere Geschichtschreiber die Landesbeschreibung mit der Volks- und Staatsgeschichte zu verbinden trachteten, so verfehlten doch manche von ihnen hierbei den richtigen Weg. Der eine begann die Geschichte eines Volks oder eines Staates mit einer geographisch-statistischen Beschreibung des neuesten Zustandes, schilderte also die Benutzungsarten des Bodens, gab die Eintheilung des Landes in Provinzen, die Verfassung, innere Verwaltung, die Einkünfte, die Kriegsmacht, den Handel u. s. w., alles, so wie es zur Zeit seines Schreibens sich befand. Mithin gab er seinen Lesern eine ganz unrichtige Ansicht von dem Schauplatze der Begebenheiten, die er ihnen vorführen wollte und hatte das, was von seiner bevorstehenden geschichtlichen Darstellung das Ergebniß sein sollte, bereits vorweggenommen. Ein Anderer, um diesen Uebelstand zu vermeiden, begann geradezu mit der Erzählung der frühesten Vorfälle und setzte die geographisch-statistische Beschreibung an's Ende des Werks. Aber auf diese Weise hatte man, bei Anhörung der Begebenheiten, gar kein Bild von ihrem Schauplatze. Der Fehler lag offenbar bloß darin, daß diese Schriftsteller gewohnt waren, bei dem Namen einer geographischen Beschreibung sich sogleich das bewußte Gemisch verschiedenartiger Bestandtheile vorzustellen, und daß sie die wesentlichen Unterschiede zwischen diesen Bestandtheilen, namentlich zwischen dem physisch-geographischen, dem ethnographischen und dem statistischen übersahen.

So wie nun dergleichen Mißgriffe bisweilen zu bemerken sind bei dem Bestreben, die Geographie als Hülfswissenschaft für die Geschichte zu benutzen, so lassen sich ähnliche auch nachweisen in den Arbeiten derer, welchen es obliegt, die Geschichte als Hülfswissenschaft für die Geographie zu gebrauchen, theils insofern sie diese Obliegenheit, überhaupt genommen, zu sehr vernachlässigen, theils insofern sie besonders die vorhin genannten drei Hauptbestandtheile in ihrer Verschiedenartigkeit nicht scharf genug hervortreten lassen. Diese Bemerkung trifft vorzugsweise diejenige Behandlungsart, welche, noch vor einem Menschenalter, für die Geographie die allgemein herrschende war und auch heutzutage noch in vielen beliebten und vielgebrauchten Büchern beibehalten wird. In den neuesten Jahren hat allerdings eine bessere Ordnung angefangen sich geltend zu machen, die jedoch

§. 17. Deutschland wird nach dem Gange des vorliegenden Lehrbuchs zweimal zum Gegenstande des Unterrichts gemacht, doch auf verschiedene Weise. Wenn der erste Curs es hauptsächlich nach Gebirgen, Stromgebieten und Ortschaften kennen lehrt und nur Lokalgeschichtliches einflicht, so betrachtet es der spätere im Ganzen, fügt einen Umriß der Gesammtgeschichte nebst statistischen Bemerkungen hinzu und geht die einzelnen Bundesstaaten durch. Vielfache Hinweisungen auf den frühern Curs (in Abschnitt II.) werden allerdings unerläßlich, aber gerade dadurch soll der Schüler sich zum Arbeiten veranlaßt sehen, und seine Bekanntschaft mit dem Vaterlande sich nur um so fester begründen. Was eignete sich mehr dazu, den Ausspruch Schillers:

„Ans Vaterland, ans theure, schließ dich an,
„Das halte fest mit deinem ganzen Herzen," ꝛc.

klar und lieb zu machen und der jugendlichen Seele tiefer einzuprägen, als die Vergegenwärtigung unsers an Naturschönheiten so reichen Landes, mit der Einsicht in die Eigenthümlichkeiten und unbestreitbaren Vorzüge unsers Volkes?

Da es übrigens in jedem Lehrfache verschiedene Methoden geben kann, ohne daß irgend eine ein Anrecht hätte, sich gerade für die absolut richtige zu halten, und da die Bedürfnisse der Schulen sehr verschieden sind: so hat die Anordnung dieses Lehrbuchs das Bequeme, daß die Lehrer leicht eine Auswahl treffen können. Was besonders die Behandlung im Einzelnen betrifft, so mögen hier die Worte wiederholt werden, womit die Vorrede zur ersten Auflage schloß: „Die Gewandtheit der Lehrer reicht hoffentlich aus, um die Form meines Buches, von der ich nicht wünsche, daß man sie für starr und unbiegsam halten möge, nach Belieben anders zu gestalten. Ein Lehrbuch mag noch so sehr das Gegentheil von Dürre, Flach-

auch noch gar Manches zu wünschen übrig läßt, wie hier nicht weiter ausgeführt werden kann.

heit und Dürftigkeit bezwecken, — hat der Lehrer kein Leben, so wird der Unterricht todt sein" *).

---

*) Zum Schlusse sei mir noch folgende Bemerkung erlaubt: ich habe hier Manches sagen müssen, was ich schon anderwärts gesagt habe. Aber so lange es weder widerlegt noch befolgt wird, muß ich's immer wieder sagen.

Cöslin.

August Leopold Bucher.

Neue geographische Literatur.

Vierzehnte Reihe.

Wissenschaft der Erdkunde. — Sammelwerke, welche, als solche, das Gesammtgebiet der Wissenschaft der Erdkunde berücksichtigen. (cf. No. 135 — 138, No. 139 — 140 und No. 140a — 142c.)

268. (cf. No. 140c.) Bulletin de la Société de Géographie 1842. Paris. T. XVIII. No. 108. December, enthält:

69. Discours prononcé par M. Cunin Gridaine, ministre de l'agriculture et du commerce, président de la Société. 70. Notice annuelle des travaux de la Société et du progrès des sciences géographiques pendant l'année 1842, par M. de Laroquette, vice-président de la Commission Centrale. 71. Compte rendu des recettes et des depenses de la Société pendant l'exercice 1841 — 1842.

269. Bulletin de la Société de Géographie 1843. Paris. T. XVIIII, die No. 109, Januar — 114, Juni enthalten an Mémoires, Extraits, Analyses, Rapports, Nouvelles et Mélanges géographiques (ohne der Fortsetzungen zu gedenken):

1. Fragment d'un voyage en Californie, lu à la séance générale du 30 décembre 1842, par M. Duflot de Mofras. 2. Fragment d'un voyage dans le Chili et au Cusco, lu à la séance générale du 30 décembre 1842, par M. Claude Gay. 3. Exposé des travaux de l'expédition américaine, pendant les années 1838, 39, 40, 41 et 42, lu à l'Institut national de Washington, par son commandant Charles Wilkes. Esq. (Analyse par M. Daussy. Sur la découverte du continent austral par l'expédition américaine). 4. Description des sources thermales nommées Los Banos et du volcan de Taal, dans les environs de Manille (Extrait d'une lettre de M. Delamarche). 5. Second voyage à la recherche des sources du Fleuve blanc. — Lettre de M. d'Arnaud à M. Jomard. 6. Remarques au sujet de la lettre précédente, par M. Jomard. 7. Sur les sables aurifères de Mohammed-Ali-Polis. (Extrait d'un rapport de feu M. Lefèvre, communiqué par M. Cochelet.) 8. Course de M. Lefèvre aux monts Akaro et Fadoka. 9. Observations météorologiques faites au Kaire par M. Destouches, (article communiqué par M. Jomard) 10. Géographie de l'Arabie. — Notice rédigée d'après M. Chédufau par MM. Gailnier et Ferret. 11. Lettre de M. Rochet d'Héricourt à M. d'Avezac. 12. Extrait d'une lettre de M. P. de Laporte à son père. (Com-

muniqué par M. Jomard.) 13. Monument élevé à la mémoire de René Caillié à Mauzé, sa ville natale. 14. Rapport sur la nouvelle carte topographique des États continentaux du roi de Sardaigne, par M. le colonel Coraboeuf. 15. Note sur la découverte des îles Bonin en 1639 (d'après un opuscule de M. Siebold). 16. Sur le territoire d'Edd, la baie d'Haycock et la côte voisine. (Notes extraites du journal du capitaine Broquant.) 17. Observations géographiques sur quelques parties de l'Hyémen, par M. Passama, lieutenant de vaisseau (1. partie). 18. Analyse d'un ouvrage de M. Gallatin sur les tribus indiennes qui résident aux États-Unis et dans les possessions britanniques à l'Est des Montagnes Rocheuses; lue à la Société de géographie, par M. Roux de Rochelle. 19. Analyse d'un ouvrage de M. Eugène Vail, lue à la Société de géographie, par M. Roux de Rochelle. 20. Astoria: Voyage au-delà des Montagnes Rocheuses, par Washington Irving, traduction de l'anglais, par P. N. Grolier. 21. Notes sur la république du centre de l'Amérique. (Extrait d'un voyage inédit fait au Mexique en 1832-1833 par M. Hersant, consul de France.) 22. Examen de la triangulation et du nivellement topographique de Paris, par M. De Lafoille. (M. Couthaud, capitaine d'état-major.) 23. Extrait d'un journal de voyage fait en 1834 et 1835 par M. Cochelet, ancien agent et consul général de France, en Valachie et en Moldavie, pour servir à l'itinéraire de ces deux principautés. 24. Ile de Madagascar. — Recherches sur les Sakkalawa, par M. V. Noel. (1. article.) 25. Iles Marquises ou Nouka-Hiva: Histoire, géographie, mœurs et considérations générales, d'après les documents recueillis sur les lieux par MM. E. Vincendon-Dumoulin et G. Desgraz. (Compte rendu par M. Eyriès.) 26. Note de M. Cochelet sur une carte de l'Arabie, dressée par MM. Ferret et Galinier, d'après les indications de MM. Chédufau et Mari. 27. Nouvelles d'Egypte. — Lettre de M. Gautier d'Arc, consul général de France, à M. Jomard. 28. Caffa, Enarea, renseignements donnés par le djellab Abd-el-Kader (communiqués par M. Jomard). 29. Extrait d'une lettre de M. le docteur Perron à M. Jomard. 30. Rapport sur le concours au prix annuel pour la découverte la plus importante en géographie, fait au nom d'une Commission spéciale par M. Daussy. 31. Rapport sur le concours au prix proposé par S. A. R. le duc d'Orléans, pour la découverte la plus utile à l'agriculture, à l'industrie ou à l'humanité, fait au nom d'une Commission spéciale par M. Roux de Rochelle. 32. Éloge du contre-admiral Dumont d'Urville, prononcé dans l'Assemblée générale du 12 mai 1843, par M. S. Berthelot, secrétaire-général de la Commission centrale. 33. Aperçu sur les voyages de M. Fontanier dans l'Inde, et sur les travaux géographiques dans ce pays. 34. Programme des prix proposés en 1843. 35. Note du colonel Edwards Sabine, correspondant de la Société, sur les derniers travaux du capitaine James Ross.

36. Rapport sur l'ouvrage de M. le comte Léon de Laborde, intitulé „Commentaire géographique sur l'Exode et les Nombres," par M. d'Avezac. 37. Nouvelles géographiques du Nilland. 1º Haute-Éthiopie: I. Lettre adressée à M. Jomard par M. d'Abbadie. II. Extraits d'une lettre adressée à M. Jomard par M. Thibaut (Ibrahim-Effendi). III. Lettre adressée à M. Jomard par M. d'Arnaud. 2º Abyssinie: IV. Extraits d'une lettre adressée à M. d'Avezac par M. Rochet. Hauteurs méridiennes observées par M. Rochet. Note sur les observations précédentes. V. Lettre adressée à M. d'Avezac par M. le Dr. Petit, voyageur naturaliste du Muséum. 3º Egypte: VI. Extrait d'une lettre adressée à M. Jomard par le Dr. Clot-Bey. VII. Lettre adressée à M. Jomard par M. le Dr. Chédufau. Observations sur la lettre précédente. 38. Analyse de la carte du Monténégro, dressée et publiée par le colonel comte de Karacsay en 1842. 39. Notice sur le pélerinage à Rome et à Jérusalem de M. le chanoine Joseph Salzbacher, par M. Löwenstern. 40. Nécrologie. — Paroles prononcées sur la tombe de M. Guillaume Barbié du Bocage, par M. Roux de Rochelle.

270. (cf. No. 140a.) Nouvelles annales des voyages etc., année 1843. Paris. T. I. II. Die Monatshefte Januar bis Juni. Sie enthalten:

A. Abhandlungen (ohne der Fortsetzung bereits aufgeführter zu gedenken). 1. Notice sur le Yucathan, tirée des ecrivains espagnols, p. Ternaux-Compans. 2. Remonstrance très-humble en forme d'advertissement, que font au roy et à nosseigneurs de son conseil les capitaines de la marine de France, p. Ternaux-Compans. 3. Aperçu général sur la Valachie, p. Stanislas Bellanger. 4. Voyage dans l'intérieur du continent de la Guyane, chez les Indiens Roucoyens; par Claude Tony, mulâtre libre d'Approvague; publ. s. le manuscr. inéd. de la bibl. de M. Ternaux-Compans. 5. Notice sur la colonie de la Nouvelle Suède, p. Ternaux-Compans. 6. Lettre écrite de Bornéo, par M. Brooke. Trad. d. l'angl. p. Ternaux-Compans. 7. Exploration de l'Algérie, p. Dureau de la Malle. 8. Voyage dans la Guyana espagnole, p. D. Jose Solano. Trad. de l'espagn. s. le manuscr. inéd. de la biblioth. de M. Ternaux-Compans. 9. Notice de deux manuscrits inédits, concernant les régences d'Alger et de Tunis, p. F. Thomassy. 10. Histoire de la République de Tlaxcallan, p. Domingo Munos Camargo, Indien, natif de cette ville; trad. de l'espagnol s. le man. inéd. de la bibl. de M. Ternaux-Compans. 11. Péninsule hispanique, p. Adr. Balbi. 12. Recherches sur la législation malaye. 13. Documents importants sur la découverte des îles de Bonin, par des navigateurs neerlandais, en 1639, p. de Siebold.

B. Kritiken. 1. Stanisl. Bellanger, trois ans de promenade en Europe et en Asie, p. Hipp. Castille. 2. Ensayo d'un quadro estatistico da provincia de Sao Paulo, p. Ternaux Compans. 3. H. Wilson, Travels in the Himalayan provinces of Hindustan and the Pendjab, in Ladakh and Kashmir, in Peshawar, Kabul, Kunduz and Bokhara, by William Moorcroft and George Trebeck etc., p. Eyriès. 4. Ternaux-Compans, Notice histor. sur la Guyane française, p. Eyriès. 5. Vic. de Santarem, Recherches sur la découverte des pays situés sur la côte occident. d'Afrique etc. p. Ternaux-Compans. 6. Itinér. de Rutilius Claudius etc. poëme en deux livres, texte donné à Berlin, d'après le manus. de Vienne p. A. W. Zumpt, et trad. en fr. etc., p. Collombet, p. Eyriès. 7. T. Arbousset et F. Daumas, missionaires etc. Relation d'un voyage d'exploration au nord-est de la colonie du cap de Bonne-Espérance, etc. p. Eyriès. 8. de Fortia d'Urban, Description de la Chine et des Etats tributaires de l'empereur, accompagnée d'une carte, p. Eyriès. 9. de Fortia d'Urban, La Chine et l'Angleterre etc., p. Eyriès.

Außerdem eine „Chronik" und „Anzeigen neuer Bücher"

271. (cf. Nr. 140b.) Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde rc. Herausgegeben v. H. Berghaus. Jahrgang 1842, Monatshefte September bis December.

A. Abhandlungen. 14. Erinnerungen an Amerika's Vorzeit. 15. Ueber die durch die Windrichtung bedingte größte Wärme der verschiedenen Jahreszeiten; von H. Lucas. 16. Mittheilungen über die zu Kopenhagen aufbewahrte Sammlung von skandinav. und isländ. alten Handschriften; von v. Minutoli. 17. R. v. Puydt's Bericht über den gegenwärtigen Zustand von Guatemala, und die Möglichkeit, daselbst eine belgische Kolonie zu gründen.

B. Kritiken sind keine vorhanden. Die „Geographische Zeitung", d. i. Monatlicher Briefwechsel des Herausgebers, und „Vermischte Nachrichten" nehmen die übrigen 27 Seiten ein.

272. (cf. No. 137.) (Die hier im 6ten Hefte des 3ten Bandes im 2ten Jahrgange vorliegende) Zeitschrift für vergleichende Erdkunde, zur Förderung und Verbreitung dieser Wissenschaft für die Gelehrten und Gebildeten herausgegeben von Johann Gottfried Lüdde, 1843. Magdeburg, E. Baensch. (Paris: Arthus Bertrand; Wien: Gerold; Mailand: Tendler u. Schäfer.)

Historisches Element der Erdkunde. (cf. No. 158 — 162.)

273. Ismaël Aboûl Fédâ, Géographie en arabe, publiée d'après deux manuscrits du musée britannique de Londres et de la bibliothèque royale de Dresde, par Charles Schier. Edition autographiée. 1. Livr. Lithogr. fol. Dresde 1841

274. W. Niebour, historische Karte der Grafschaft Oldenburg, mit Delmenhorst ꝛc. nach Angabe v. O. Larius u. A. entworfen ꝛc. Oldenburg u. Jever als Festungen. Roy.-Fol. Oldenburg. 1842.

275. Carl Aug. Schimmer, Das Kaiserthum Oesterreich in alter und neuer Zeit, historisch und topographisch dargestellt, No. 22 u. 23 Darmstadt. 1842.

276. Louis Hague, Monuments anciens recueillis en Belgique et en Allemagne, accompagnés de notices historiques, par Octave Delepierre; in folio. Bruxelles et Leipzig, C. Muquardt. 1842.

277. Antica e nuova Grecia; scene elleniche di Angelo Brofferio. Torino, Fontana. 1842.

278. H. Kiepert, topographisch historischer Atlas von Hellas u. d. hellenischen Colonien in 24 Blättern; unter Mitwirkung des Prof. Carl Ritter. gr. Fol. Berlin. 1842.

279. The Nestorian Christians settled in Oozoomia, among the Mountains of Koordistan, ancient Assyria, and Media, with Evidence of their Identity with the Lost Tribes of Israel; by Asahel Grant, in 8. London, Murray. 1842.

280. Mosé Corenese, storico armeno del quinto secolo. Versione del prete Giuseppe Capelleti, membro dell' academia armena mechitaristica di S. Lazzaro. Venezia, Antonelli.

281. Operations carried on at the Pyramids of Gizeh, in 1837; with an Account of a Voyge into Upper Egypt, by Colonel Howard Vyse; 2 vol. in 8. London, Nickisson. 1842.

282. Essai sur l'ancien Cundinamarca, par H. Ternaux-Compans; in 8. Paris, A. Bertrand. 1842.

283. An Account of the latest Discoveries made in Ancient Lycia, being a Journal of a Second Excursion in Asia Minor, by Charles Fellows; in 8. London, Murray. 1842.

284. Description des pays du Magreb, texte arabe d'Aboul Féda, accompagnée d'une traduction française et de notes, par Ch. Solvet, substitut du procureur-général à Alger; in 8. 1839. Alger, imprim. du gouvernement. 1842.

285. Commentaire géographique sur l'Exode et les Nombres, par Léon de Laborde; in fol. Paris, Renouard. 1842.

286. Géographie historique de la Palestine, par E. Maineran; in 8. Paris. 1842.

287. H. Kiepert, Karte von Palästina nach den neuesten Quellen, vorzüglich nach den Robinson'schen Untersuchungen bearbeitet u. gezeichnet. Herausgegeben vom Prof. Dr. Carl Ritter. NB. Für die nördlichen und östlichen Gegenden sind, außer den für die Grimm'sche und Berghaus'sche Karte benutzten Materialien, die Itinerarien v. Bird, E. Smith und E. Robinson benutzt worden. Mit dem Beikärtchen: Alt-Jerusalem, die Sinai-Halbinsel oder Arabia Petraea. — Das Sinai- oder Horeb-Gebirge) Imp. Fol. Berlin. 1842.

288. Géographie sacrée, faisant connaître l'état de la Palestine depuis le temps des patriarches jusqu' à l'époque des voyages des Apôtres, par A. H. Dufour; in 4. Paris, Turgis. 1842.

289. Britannia after the Romans; being an Attempt to Illustrate the Religions and Political Revolutions of that Province in the Fifth and succeeding Centuries; in 4. London, Bohn. 1842.

290. American antiquities and researches into the origin and History of the red race by A. W. Bradford. New-York, Dayton and Saxton. 1842.

---

291. The history of the Republic of Texas, from the discovery of the country up to the present time: and the causa of her separation from the Republic of Mexico, by N. Doran Maillard; in 8. London, Smith, Elder. 1842.

292. South Indian Sketches; containing a short Account of some of the Missionary Stations connected with the Church Missionary Society in Southern India, in Letters to a young Friend, by S. T. London, Nisbet. 1842.

293. Notes of a Traveller on the Social and Political State of France, Prussia, Switzerland, Italy and other parts of Europe, during the present century; by Samuel Laing; in 8. London, Longman. 1842.

294. J. G. Kohl, Hundert Tage auf Reisen in die österreichischen Staaten; 5 Bde. 8. Dresden, Arnold. 1842.

Zeitschrift
für
vergleichende Erdkunde.

Zur Förderung und Verbreitung dieser Wissenschaft für die

Gelehrten und Gebildeten.

Herausgegeben

von

Johann Gottfried Lüdde,

Doctor der Philosophie; Mitglied der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zu Breslau, Corresp. Mitgl. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der geograph. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. rc.

Vierter Band.

(Jahrgang 1843. 7tes — 12tes Heft.)

Mit 3 lithographischen Abbildungen.



Magdeburg 1845.

Verlag von Emil Baensch.

Wien,	Mailand,	Paris,
C. Gerold & Sohn.	Tendler & Schäfer.	Arthus Bertrand.


THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.


THE ASTOR LIBRARY
NY

Inhaltsanzeige.

A. Abhandlungen.

Abhandlungen.

Ueber botanische Geographie
und
geographische Botanik.

Von

M. Römer.

(Fortsetzung der Seite 534 abgebrochenen Abhandlung.)

2) Das europäische Reich umfaßt ganz Europa bis an die Alpen und den Balkan, das nördliche Littoral des schwarzen und kaspischen Meeres und das nördliche Asien bis zum Kaukasus und Altaigebirge. Die mittlere Temperatur in diesem ungeheuren Gebiete bewegt sich zwischen — 15° und + 12° R. Der allgemeine Ausdruck des pflanzlichen Lebens in demselben ist milde, gemäßigte Haltung, Hang sehr vieler Pflanzenarten zum geselligen Leben auf Wiesen und in Laub- und Nadelwäldern, Laubfall im Winter und Entfaltung des Blüthenreichthums der Bäume und Sträucher im Frühjahre vor, mit oder bald nach der Entwickelung der Blätter; während die krautartigen Pflanzen im Sommer die Wiesen und Felder mit ihrem zwar angenehmen, aber selten prachtvollen oder manchfaltigen Farbenschmelz zieren, Entwickelung der Frucht zur Beere ein- oder mehrkerniger Steinfrucht, während die höhern Fruchtgebilde der einheimischen Vegetation gänzlich mangeln.

Vorherrschende Pflanzengruppen in diesem Reiche sind unter den Bäumen und Sträuchern besonders Amentaceen (Eichen, Buchen,

Birken, Erlen) und Coniferen (Tannen und Fichten), welche ganze, oft weitgedehnte Wälder bilden, die mehr sporadisch lebenden Salicineen, besonders zahlreiche Weiden, und viele einzelne Repräsentanten aus andern holzigen Pflanzenfamilien, Rhamneen, Tiliaceen, Acerineen, Ulmaceen, Viburneen, Corneen u. s. w. Von krautartigen Pflanzen sind besonders zahlreich die Umbelliferen, Labiaten, Cruciferen, Borragineen, und unter den Synanthereen die Cichoraceen und Anthemideen, unter den Leguminosen die Vicieen und Astragaleen. Unter den Monocotyledonen bilden zahlreiche Gräser große Wiesenflächen in der Ebene und Almentriften in den Gebirgen, während andere Arten, mit Halbgräsern (Binsen und Seggen) vermischt, große Moorgründe bedecken. Cerealien, ebenfalls Gräser, werden, wie mancherlei Hülsenfrüchte (Erbsen, Wicken und Linsen) auf den Feldern angebaut und behaupten so, wenn gleich der Flora nicht eigenthümlich, im Culturzustande den ersten Platz in dem vegetabilischen Gesammtbilde des Gebietes.

Das Gebiet dieses Reiches umfaßt folgende Provinzen oder Floren:

a) Die arktische Flora, (Schouw's arctisch-alpinisches oder Wahlenberg's Reich), innerhalb des Polarkreises an den Küsten des Eismeeres bis zum 70sten, theilweise (in Island) bis zum 60sten Breitengrade herab, wo die Kultur verschwindet, Moose, Flechten und Algen das Uebergewicht haben, von höheren Pflanzen fast nur Saxifragen und Cruciferen (zahlreiche **Drabae**) gedeihen und die wenigen noch vorkommenden Holzgewächse zu kriechenden Sträuchlein (**Salix polaris, herbacea, Betula nana, Rubus arcticus**) herabsinken.

b) Die europäische Flora im engern Sinne, welcher ganz Europa von den Gränzen der arktischen Region bis an die Alpen, Cevennen und Karpaten, und ostwärts bis an das Uralgebirge angehört, und von welcher die oben gegebene Charakteristik insbesondere gilt.

c) Die sibirische Flora, vom Ural bis an den großen Ocean und von dem Polarkreise bis an das Altai-Gebirge, ausgezeichnet durch eigenthümliche Formen von Ranunculaceen, Leguminosen, Borragineen und Chenopodeen, besonders aber durch mehrere an Arten zahlreiche Sippen, die hier ihr Verbreitungsmaximum erreichen, wie **Astragalus** unter den Leguminosen, **Artemisia** und **Saussurea** aus der Familie der Synanthereen, **Pedicularis** aus jener der Scrophularineen.

d) Die Steppenflora der ungeheuren, baum- und großentheils wasserlosen Wüstenein — Steppen — um den Nordrand des kaspischen und des Aralsees, in welcher Salzpflanzen, zahlreiche Chenopodeen, in mehreren eigenen Gattungen und Arten, das relative Maximum ihrer Verbreitung erreichen.

e) Die taurisch-kaukasische Flora, am Nordrande des schwarzen Meeres, westwärts bis an die Mündungen der Donau, ostwärts bis an den nördlichen Abfall des Kaukasus, in welcher Caryophylleen, Cynareen, Cichoraceen, Cruciferen und Leguminosen in mehr südlichen, mediterraneischen Formen vorherrschen und einzelne Cappariden und Cucurbitaceen die äußerste Nordgränze der tropischen Vegetation auf dieser Seite anzudeuten scheinen.

f) Die Flora zu beiden Seiten der Donau, von dem Capellagebirge und dem Balkan bis an die Karpaten und deren östliche Verzweigungen, welche den größten Theil von Ungarn und die nördliche Türkei begreift, während die Moldau und Walachei den Uebergang zur taurisch-kaukasischen Flora vermitteln, bildet durch ihre theilweisen Aehnlichkeiten mit dem mittelländischen Reiche ein Zwischengebiet, das uns durch Graf Waldstein und Kitaibel, und in der neuesten Zeit in seinem östlichen Theile durch Frivaldsky besser bekannt geworden ist und zahlreiche von den rein europäischen verschiedene Gattungen, jedoch im Ganzen aus denselben natürlichen Gruppen, welche in letzterer vorherrschend sind, geliefert hat. Wir möchten sie die pannonisch-thracische Flora nennen.

g) Die Alpenflora erstreckt sich über das ganze Gebirgsland, welches die Alpen mit ihren zahlreichen Aesten und Ausläufern, die Karpaten und das Balkangebirge bedecken, sammt den Thälern, welche die aus ihnen strömenden zahlreichen Gewässer begleiten. Streng genommen ist diese sehr ausgebreitete, jedoch von einer absoluten Höhe über der Meeresfläche abhängige Flora keine selbstständige, da sie auf allen Hochgebirgen der Erde in größern oder geringern Modificationen wiederkehrt. Doch hat, wie jede Gebirgsflora, so auch die alpinische Flora des mittleren und südlichen Europa ihre Eigenthümlichkeiten, die wir hinreichend zu charakterisiren glauben wenn wir den Alpenwanderer an das freundliche Alpenröschen aus der Familie der Ericineen, an die zierlichen Soldanellen, Aretien und Androsaceen aus der Gruppe der Primulaceen, an die zahlreichen und schönen Campanula- und Phyteuma-Arten, an die Gentianeen,

Saxifragen und Alsineen der Hochgebirge erinnern, der vielen eigenen Pflanzen aus anderen Familien nicht zu gedenken, die man im Flachlande vergeblich sucht, und die auf einer Gebirgsreise das Auge und die Wißbegierde des gelehrten Reisenden in gleichem Grade ansprechen.

3) Das hochasiatische Reich ist unter allen auf der ganzen Oberfläche unsers Planeten das am wenigsten bekannte. Im Westen von dem kaspischen Meere, im Norden von dem Altai und dem sajanskischen Gebirgen, im Osten von dem stillen Weltmeere, im Süden von dem Weltrücken des Himalaya und der Sandwüste Gobi begränzt, nimmt es die ganze ungeheure Strecke ein, die man in der Geographie unter der Benennung der freien und der chinesischen Tartarei, oder des Landes der Turkomanen, der Choschotei, Soongarei, Mongolei und Tungusien's versteht. Im Westen ein von Steppenflüssen und Seen erfülltes Nomadenland, im Osten von dem Amur und seinen Quellflüssen und Nebenströmen durchrauscht, bis es an den Küsten des großen Oceans ohne Häfen und Landungsplätze steil abfällt in das unbekannte Weltmeer, liegt diese größte Hochebene der Erde, wie ein von unheimlichen Drachen bewachter Schatz, mitten in der Welt, von Norden und Süden mit himmelhohen Gebirgen umgürtet. Seit Marco Polo ist kein europäischer Geograph oder Naturforscher in diese geheimnißvollen Regionen gedrungen, aus denen sich doch stets zahllose Nomadenhorden über den Occident ergossen. Niemand weiß, wie seine Vegetation beschaffen. Reich ist dieselbe an Artenzahl nicht, doch an intensiver Kraft, denn das Land ist die Wiege der Menschheit. Von dorther stammen unsere Obstarten, der Granatapfel, höchst wahrscheinlich auch die Cerealien. Es scheinen also dort die Pomaceen und Amygdaleen, deren Verbreitungsmaximum, deren eigentlicher Ursprung zur Zeit noch ein Räthsel ist, ihre wahre Heimath zu haben. Daß in jenen unbekannten Gegenden die Rhabarberpflanze, Rheum, mit ihren Gattungsgenossen, aus der Familie der Polygoneen, und der Ginseng, Panax quinquefolium, aus der Gruppe der Araliaceen, heimisch sind, wissen wir; nicht aber ob die ihnen entsprechenden Familien daselbst ein absolutes oder relatives Uebergewicht haben. Was wir aus dieser Flora kennen, berechtigt zu der Schlußfolge, daß dieselbe im Norden mit der sibirischen, im Süden und wahrscheinlich im Osten, durch die Insel Sachalien, mit der chinesisch-japanischen Flora verwandt sei,

im Westen in die europäisch-asiatische Steppenflora übergehe und im Südosten der Flora des emodischen Reichs sich nähere. Zahlreiche **Astragali** und **Artemisiae** sind auch hier noch, wie in Sibirien zu finden, und aus dem südlichen Asien streifen einzelne Formen, z. B. Balsaminen, in sparsamen Arten herüber. Theils die Naturbeschaffenheit einzelner, näher untersuchter Landstriche, theils die Analogie mit den durch Klima und Boden bedingten Vegetationsverhältnissen anderer Reiche läßt in diesem Gebiete folgende Floren unterscheiden:

a) Die Flora des Altai und Daurien's, eine Gebirgsflora an den nördlichen Gränzen des Reichs, von Ledebour, Bunge, Turczaninow, Karelin und Kirilow in naturhistorischer Beziehung näher untersucht und in diesem Reiche am besten oder vielmehr allein bekannt. Doch scheinen die andern Gebirgsländern eigenthümlichen Saxifrageen und Gentianeen hier in den Hintergrund zu treten, wogegen zahlreiche Caryophylleen, Umbelliferen, Polygoneen und Chenopodeen das Uebergewicht erlangen.

b) An den Quellflüssen des Jenissei, um den Saisan-Nor, bis an die östlichen Gestade des kaspischen Meeres und landeinwärts um die Steppenflüsse, die sich in den Lop und Balkasch ergießen, herrscht eine Steppenflora, die den Namen der truchmenischen erhalten mag, ausgezeichnet durch Salzboden liebende Pflanzen, unter welchen die Chenopodeen und strauchartige Leguminosen aus der Sippe **Caragana**, und einigen damit verwandten Gruppen, eine Hauptrolle spielen.

c) Die tungusische oder die Flora der Mongolei, um den Amur und seine Nebenflüsse bis an den großen Ocean, und auf den benachbarten Inseln desselben, dann südwärts bis an die chinesische Mauer und die Halbinsel Korea, diese mit eingeschlossen, trägt ein mit der chinesisch-japanischen Flora verwandtes Gepräge und geht in den nördlichen Provinzen China's in diese über. Hier scheint die ursprüngliche Heimath der Amygdaleen und der edleren Polygoneen zu sein, die sich theils durch Heilkräfte (**Rheum**), theils durch Blüthenpracht (das in unsern Gärten so beliebte **Polygonum orientale** stammt aus dieser Region) auszeichnen. Alle mit europäischen Gruppen verwandte Pflanzen dieser Länder gehören übrigens generisch oder specifisch verschiedenen Formen an.

4. Das persische Reich erstreckt sich vom Taurus und den

Gebirgen, welche die Zuflüsse des Euphrat und Tigris von den östlich strömenden Gewässern abscheiden, bis an den Indus und dessen Quellflüsse, und von der Südküste des kaspischen Meeres bis an den persischen Meerbusen und die Delta's der Sindmündungen, umfaßt also geographisch Iran, Afghanistan und Beludschistan, so wie die Länder des Pendschab und der Amirs von Sind. Die Vegetation dieses Reiches ist im Ganzen arm an eigenthümlichen Formen. Vorherrschend sind indeß die Cruciferen, in manichfaltigen diesen Ländern ausschließlich angehörigen Gattungen, und hier zuerst begegnen uns, von Norden und Westen her, zahlreichere Capparideen und Saftpflanzen (Portulaceen und Crassulaceen, mit mehreren dieser Flora ausschließlich zugewiesenen Gebilden). Die Labiaten, die hier allmälig aufhören, gehen nach und nach in die Acanthaceen der ostindischen Tropenländer über, und selbst die eigentlichen Labiaten dieses Gebiets nähern sich schon mehr und mehr dem ostindischen Gepräge in den Sippen Ocimum, Plectranthus, Phlomis und Leucas. Auch die Ampelideen, Asclepiadeen und Apocyneen sind hier verhältnißmäßig zahlreich; die für die nordischen Vegetationsgebiete charakteristischen Käzchenbäume und Nadelhölzer aber verschwinden fast gänzlich, während einzelne Repräsentanten aus entschieden tropischen Familien, z. B. Malpighiaceen, Sterculiaceen, Sapoteen u. s. w. aufzutreten beginnen.

Die Vegetation dieses Gebiets ist im Allgemeinen noch zu wenig bekannt; doch werden wir uns der Wahrheit nach der Lage der dazu gehörigen Länder nähern, wenn wir eine Eintheilung desselben in drei Provinzen oder Floren vorschlagen, wovon wir die westliche, mehr dem europäisch-mittelländischen Typus sich annähernde, die Flora von Iran, die östliche, in das ostindische Gepräge übergehende, die Flora des Sindgebietes, und die nördliche, mit der Vegetation des emodischen Reiches verwandte, für welche, wie es scheint, die neueste englische Expedition nur dürftige Ausbeute geliefert hat, die Flora von Afghanistan nennen.

5. Das emodische Reich umfaßt die um den ungeheuren Gebirgsstock des Imaus (Himalaya) gelagerten Berglandschaften: Kaschmir, Nepal, Butan, Tibet und weiter östlich, an den obern Strömen des Bramaputra- und Ganges-Systems, Assam und Silhet, wo, bei einer mittlern Temperatur zwischen + 15° und

+ 29° N. die edlere Vegetation die größte bekannte Höhe auf der Erde, 10,000 Fuß über der Meeresfläche, erreicht. Dieses ungeheure Plateau, dem nach allen Weltgegenden die größten Ströme des südlichen Asiens, der Hoangho und Jang-tse-kiang nach Osten, der Menam, Irawaddi, Bramaputra, der heilige Ganges und Dschumna der Sind nach Süden und Südwesten, entquellen, während gegen Nordwesten der Amu und Syr- Darja dem Binnenmeere des Aral zueilen, nährt eine reiche Vegetation die fast durchaus aus ganz eigenthümlichen Pflanzen besteht, ob sie gleich in ihrem Gesammtausdrucke das Gepräge mehrerer weit von einander entfernten Floren trägt, die hier wie in einem Mittelpunkte zusammentreffen, oder, wenn man lieber will, aus einem Centralknoten auslaufen. Die Baum- und Strauchbildung ist in ihren verbreitetsten Formen europäisch: zahlreiche Käzchenbäume von den Sippen der Eiche, Buche, Birke, des Kastanienbaums, der Weide u. s. w. und prachtvolle, majestätische Nadelholzbäume, unter denen die Deodara Ceder vor allen hervorragt, bilden ganze Wälder, wie im Norden der Welt, während zahlreiche Species von Corneen, Caprifoliaceen, Rhamneen, Jasmineen u. d. gl, alle von den europäischen und amerikanischen verschieden, das Buschwerk und Unterholz ausmachen. Auch Grossularieen und Pomaceen sind häufig, so daß in den Wäldern der Totaleindruck europäischen Baumschlages wiederkehrt. Auf den höchsten Berggipfeln begegnen uns dort die europäischen Gebirgspflanzen, Gentianeen, Saxifrageen, Violarieen, Primulaceen, Dryadeen u. d. gl, doch in veränderten Formen, wieder, in den Thälern und tiefer gelegenen Landschaften zeigen sich, doch in verminderter Anzahl, Umbelliferen, Caryophylleen, Labiaten, strahlen- und röhren-blüthige Synanthereen; die nordischen Leguminosen verlieren sich allmälig und gehen in tropische Formen über; auch andere Familien, die gegen den Aequator hin an Artenzahl zunehmen, treten hier zum Theil schon, wie die Orchideen und Farren, in verhältnißmäßig bedeutender Zahl auf und wechseln bereits mit tropischen Familien, die zum Theil in dieser Region ihre höchste Verberitung gegen den Norden erreichen, wie Dilleniaceen, Melastomaceen, Piperaceen, die südasiatischen Scitamineen und viele andere Gruppen.

So fleißig diese höchst interessante Region von mehren britischen Gelehrten, wie Hamilton, Wallich, Royle und andern, durchforscht worden ist, so bleibt dort noch immer ein weites Feld für

fernere Entdeckungen. Große Landstriche sind noch fast ganz unbekannt, und es läßt sich nicht einmal mit Sicherheit bestimmen, wie weit sich dieses Reich nord- und ostwärts erstrecke. Vorläufig lassen sich in demselben jedoch vier secundäre Vegetationsgebiete unterscheiden: die Flora des eigentlichen Himalaya, eine Gebirgsflora mit vorherrschend europäischen Formen; die Flora von Kaschmir, in die des persischen Reiches übergehend, die Flora von Nepal (und Bhutan), in welcher die europäische Vegetation in die ostindische übergeht, und die Flora von Silhet und Assam, im Osten des obern Bramaputra, welche sich der chinesischen nähert, und in welcher auch vor Kurzem der chinesische Theestrauch entdeckt worden ist.

6. Das chinesisch japanische Reich umfaßt China bis zum 25° nörd. Breite herab, die dazu gehörigen Inseln, die japanischen und die Lieu-kieu Inseln, dann die Philippinen; größtentheils Flachland, von großen Strömen durchzogen, und nur auf den japanischen Inseln und Philippinen zum Theil vulkanisches Gebirgsland, mit einer mittlern Temparatur von + 10° bis + 16° R.

Dieses eigenthümlich ausgeprägte, übrigens aber, bei der bisherigen politischen Unzugänglichkeit der dazu gehörigen Staaten, noch wenig bekannte Reich hat im Norden europäische, doch von denselben abweichende Formen in verhältnißmäßig noch zahlreichen Amentaceen und Coniferen, — wir erinnern an die Coniferensippe Salis und an die japanischen Taxineen, — wozu noch sibirische Bäume und Sträucher, Hippocastaneen, Caraganen, Calophaca Ammodendron ꝛc. kommen. Vorherschend an holzigen Gewächsen sind aber und haben wahrscheinlich hier ihr Verbreitungsmaximum die Rhamneen, Celastrineen, Ilicineen, Corneen, Caprifoliaceen und Viburneen, mit vielen diesem Gebiete eignen Gattungen und Sippen während mehrere kleinere Gruppen unter denen wir nur die Camelliaceen und Chlorantheen anführen wollen, diesem Reiche ausschließlich anzugehören scheinen. Unter jenen spielen die in zahllosen Varietäten auch in unsern Gärten eingeführten Camellien als Prachtblumen und der Theestrauch als Handels- und Consumtionsartikel eine vorzügliche Rolle.

Wenn die dem nordischen und dem mittelländischen Reiche angehörigen und dort vorherrschenden Formen hier im Abnehmen begriffen sind oder durch in ihrem Habitus abweichende Gebilde ver-

treten werden, wie z. B. aus der Familie der Saxifragen hier die strauchartigen und großblättrigen Hydrangeen vorkommen; so bieten hingegen jene Familien, die unter den Wendezirkeln ihre eigentliche Heimath haben, besonders im Süden dieses Gebiets, zahlreichere Gattungen und Arten dar. Wir führen unter diesen nur die Ilicaceen, Verbenaceen, Rubiaceen, Scitamineen, Cucurbitaceen Aurantiaceen, Pomaceen, Rosaceen Acantheen und Laurineen namentlich an, weil sie theils durch die Schönheit ihrer Blätter und Blumen, theils durch ihren Nutzen und den hierdurch bedingten Anbau wesentlich mit zum Gepräge der chinesisch-japanischen Vegetation beitragen. Selbst einzelne Palmen, Cycaden und Pandaneen treten im Süden dieses Gebietes auf, während es auffällt, daß die über die ganze Erde verbreiteten ungeheuren Familien der Leguminosen, Synanthereen und Orchideen, wenigstens nach dem gegenwärtigen Umfange unserer Kenntnisse, hier bei weitem nicht so zahlreich repräsentirt sind, als man es nach der Ausdehnung und den klimatischen Verhältnissen des Gebiets erwarten sollte.

Ein entschiedener, unverkennbarer Charakter dieses Vegetationsgebietes liegt in großen, prachtvollen, doch größtentheils geruchlosen Blumen, deren Schönheit häufig noch durch einen üppigen Reichthum großer und glänzender Blätter gehoben wird. Die Hortensien, Cammellien, die meisten Päonien, viele großblumige Clematis-Arten und Cymbidien, und eine große Anzahl anderer Blumen, die auch zu den beliebtesten Zierden unserer Gärten gehören, sind in diesem Gebiete zu Hause.

Noch kennen wir dieses große Reich zu wenig, als daß wir es mit einiger Sicherheit wagen dürften, eine Eintheilung desselben in Untergebiete oder Provinzen zu geben. So viel läßt sich indessen mit Gewißheit behaupten, daß die nördlichen Theile des dazu gehörigen Continents Verwandtschaft mit der europäischen und sibirischen, die westlichen und innern Provinzen mit der hochasiatischen und emodischen Flora haben, während die südlichen Districte allmälig in den Vegetationsreichthum der ostindischen Flora übergehen. Das japanische Inselreich, größtentheils vulkanisches Gebirgsland, wird in seiner Flora, die uns die Forschungen eines Kämpfer, Thunberg und Siebold nur theilweise aufgehellt haben, wahrscheinlich so viel Abweichendes haben, daß es auch ein eignes, abgeschlossenes Vegetationsreich bilden dürfte, und die lange Insel-

kette, die über das geheimnißvolle Jesso zu den Kurilen und Aleuten bis zum nordamerikanischen Festlande hinüberzieht, dürfte bei näherer Kenntniß wohl eine Uebergangsflora darstellen, welche die japanische mit der nordamerikanischen verbindet. Es könnten also in diesem Reiche vorläufig wenigstens vier durch deutliche Charaktere von einander verschiedene Floren angenommen werden, die nordchinesische, die westchinesische, die südchinesische und die japanische, zu welcher wohl auch noch eine Flora von Jesso, eine der Lieu-kieu Inseln und eine von Formosa und Hainan, als Uebergangsfloren, kommen dürften.

Die Flora der Philippinen, in der neuesten Zeit durch Manoel Blanco wesentlich bereichert, bildet unstreitig eine selbstständige Flora, von welcher es indeß noch ungewiß ist, ob sie dem chinesisch-japanischen, oder einem der folgenden Reiche beizuzählen sei. Charakteristisch für dieselbe ist ihr relativer Reichthum an Lycopodiaceen und Farren, welche letztern mehr dem tropischen Gepräge sich annähern, während die des Festlandes von China näher mit den nordischen Typen dieser Familie verwandt zu sein scheinen.

7. In dem ostindischen Reiche fassen wir die beiden Halbinseln diesseits und jenseits des Ganges, mit Einschluß der Insel Ceylan und der kleinern nahe gelegenen Inseln, jedoch mit Ausschluß der Sunda- und molukischen Inseln, und der zu dem persischen und emodischen Reiche gezogenen Länder, zusammen.

Die Vegetation dieses Reiches gehört nicht eben zu den reichsten an Artenzahl, worin sie von jener des ostindischen Inselreiches, Brasilien's und des Caps z. B. weit übertroffen wird; aber sie ist unstreitig die herrlichste, kräftigste und edelste des ganzen Erdballs. Die Strauch- und Baumbildung überwiegt die der krautartigen Pflanzen weit, und unter den Bäumen finden wir die gewaltigsten Riesen, die kaum von dem Baobab Senegambien's übertroffen werden, wie aus den Gruppen der Dipterocarpeen und Alangieen. In diesem Reiche blühen die herrlichsten Blumen, durch Pracht und süßen Wohlgeruch zugleich ausgezeichnet; die feinsten Holzarten, Harze und Gummi, und die köstlichsten Früchte sind Produkte dieses und des folgenden Reiches, so wie die wirksamsten Arzneien und die kräftigsten Gewürze.

Die in den nördlichen Ländern vorherrschenden Familien der Amentaceen, Coniferen, Caryophyllaceen und Umbelliferen verschwin-

den hier allmälig und werden nur noch durch einige wenige Repräsentanten vertreten; die im mittelländischen Reiche vorherrschenden Labiaten jedoch machen sich noch durch zahlreichere, wenn gleich generisch abweichende Formen, besonders aus den Gruppen der Ocimoideen und Phlomideen, geltend. Die Leguminosen werden häufiger, erreichen oft Baum- und Strauchbildung, wie der Tamarindenbaum, der Adlerholzbaum, Adenanthera, Guilandina, die prachtvolle Sippe Butea, und liefern zum Theil Färbestoffe, wie mehrere Arten des Indigo, oder Nahrungsmittel, wie die Bohnen (Dolichos, Phaseolus Soja). Dagegen treten die Synanthereen an Artenzahl zurück, und die nordländischen Cichoraceen und Cynareen verlieren sich fast gänzlich.

Zahlreich sind die Gruppen, welche in Ostindien ihr Maximum an Formen erreichen; wir führen unter diesen die Dilleniaceen, die Aurantiaceen die Jasmineen unter den holzigen, die Cucurbitaceen mit ihren oft abentheuerlich gestalteten, ungeheuren Früchten, die Balsamineen, und die Scitamineen unter den krautartigen Gewächsen an. Diese letztere Familie, mit meist knolligen oft gewürzhaften und lebhaft gefärbten Wurzeln (Ingwer und Gilbwurz, Curcuma sind Scitamineen), großen glänzenden Blättern und schönen, doch meist geruchlosen Blumen, und die mit ihr verwandte Gruppe der Musaceen (Bananeen) mit baumartigen Stämmen und köstlichen Früchten, sind für Ostindien's Vegetation besonders charakteristisch. Außerdem sind in Ostindien an manigfaltigen Formen noch besonders zahlreich die Rubiaceen, in den schönsten, meist strauch- und baumartigen Gattungen, wie Gardenia, Massaenda, Morinda, Nauclea, die Acanthaceen, Verbenaceen, Apocyneen, Cappárideen Annonaceen, Laurineen, welche gewürzhafte Rinden, Zimmt und Cassia liefern, Euphorbiaceen, Malvaceen, Convolvulaceen, Piperaceen u. s. w. Verhältnißmäßig wenig zahlreich sind die Orchideen und Farren; häufiger dagegen die Cyperaceen und die Gräser, von welchen letztern das Getreide der Tropenländer, der Reis, hier einheimisch ist und der Riese aller Gräser, das Bambusrohr seine höchste Ausbildung erreicht. Die cryptogamische Flora scheint, nach allem, was man davon kennt, in einem Reiche ziemlich dürftig zu sein, wo sich die Pflanzenwelt zu höhern und edlern Gestalten erhebt.

Wenn gleich in seinen Hauptzügen ziemlich gleichförmig, läßt

doch das ostindische Reich eine Eintheilung in mehrere deutlich ausgeprägte Floren zu. Zuerst bietet sich uns an den Mündungen des Ganges und an beiden Ufern des bengalischen Meerbusens eine bengalische Flora dar, deren Hauptbestandtheile Pflanzen der Niederungen, des Flachlandes und der Sümpfe sind, während die innern westlichen Länder (Flora von Hindustan) mehr Gebirgsnatur an sich haben und sich, besonders in ihren nördlichen Theilen, der Flora des emodischen Reiches nähern. Den Süden der Halbinsel scheidet der Gebirgsrücken der Ghates in zwei ziemlich gleiche Hälften, die Küsten Coromandel und Malabar, deren jede ihre besondere Flora hat, die zwar unter sich innig verwandt, doch ihre besondern Eigenthümlichkeiten haben. Eine fünfte Flora nährt die gewürzreiche Insel Ceylan mit ihren Zimmtwäldern und ihrer Gebirgsvegetation im Innern. Die Halbinsel jenseits des Ganges ist in ihrem Innern noch sehr wenig bekannt; das von vielen Strömen und ihren Mündungsarmen durchschnittene Littoral von Arrakan, Martaban und Pegu bildet wohl eine eigne, der bengalischen sich annähernde, die Flora von Arrakan und Pegu, während die Flora der langgestreckten Halbinsel Malakka größere Verwandtschaft mit der Vegetation der ostindischen Inseln zu haben scheint. Im entlegenen Osten läßt sich vor der Hand nur eine Flora, die von Cambodja und Cochinchina, annehmen, die im Innern von Laos sich mehr der emodischen, in Tunkin der chinesisch-japanischen Flora nähert und in diese übergeht. Ob die Inselgruppen der Lakediven und Malediven im Westen der diesseitigen Halbinsel eine eigenthümliche Vegetation beherbergen, ist noch zu ermitteln; nach der geognostischen Entstehung und Ausbildung derselben kann sie nur eine dürftige sein.

8. Das ostindische Inselreich erstreckt sich über die 4 großen Sundainseln: Sumatra, Java, Borneo und Celebes und den aus zahllosen größern und kleinern Inseln bestehenden Archipelagus der sich im Osten, Südosten und Nordosten derselben in das indisch-chinesische und stille Weltmeer hinausdehnt und unter dem Namen der großen und kleinen Molukken, der Sulu-Inseln, Marianen und Ladronen bekannt ist. Ganz in der heißen Zone und unter dem Aequator gelegen, glüht hier die Sonne ewig in tropischer Wärme, deren mittlere Höhe zwischen + 15° und + 23° schwankt. Wir begegnen demnach hier zuerst unter den bisher dargestellten

Reichen einer üppigen tropischen Vegetation, ausgezeichnet durch majestätische Formen, glänzende Farbenpracht und, wir möchten sagen, innern Adel, der sich durch energisch wirkende Kräfte und die höchste Fruchtbildung offenbart.

Im Wesentlichen mit der Flora des ostindischen Festlandes in ihren Hauptumrissen übereinstimmend, zeichnet sich die Vegetation der ostindischen Inseln dadurch aus, daß auf ihnen die tropischen Formen ein entschiedenes Uebergewicht erlangen, die nordischen fast ganz verschwinden und nur ausnahmsweise (auf dem javanischen Hochlande) noch einmal hervortreten. Verhältnißmäßig arm an Gräsern, unter denen gleichwohl die Bambuseen in, wie es scheint, zahlreichen Gattungen zur Baumform sich erheben, Leguminosen und Synanthereen werden auf diesen Inseln andere Familien, insbesondere Euphorbiaceen, Meliaceen, Annonaceen und Magnoliaceen, Urticeen und Orchideen überwiegend, und fast jede Pflanzenfamilie, die ihr Verbreitungs- und Arten-Maximum unter den Wendekreisen hat, trit hier in besondern, diesen Inseln eigenthümlichen Formen, in generisch verschiedenen Charakteren auf. Außer den genannten Pflanzengruppen sind es noch besonders Aurantiaceen, Dilleniaceen, Dombeyaceen, Tiliaceen, Ternströmiaceen, Sapindaceen, Rhamneen, Terebinthaceen, Rubiaceen, Strychneen, Apocyneen, Bignoniaceen und Scitamineen, dann Palmen und Pandaneen, welche der Vegetation dieser Inseln ihr Gepräge aufdrücken. Als denselben ausschließlich angehörige Gruppen sind die Cyrtandraceen und die schmarotzenden Rafflesiaceen — gleichsam in Blumenform entwickelte Riesenpilze — zu betrachten. Unter den Kryptogamen sind es vorzüglich zahlreiche Lebermoose und die größten bekannten Laubmoose der Erde, welche diese reiche Flora auszeichnen.

Als Provinzen dieses Reiches können betrachtet werden:

a) Die Flora der Sundainseln, die besonders auf dem vulkanischen Boden von Java am üppigsten und manigfaltigsten entwickelt ist. Sie ist eine der reichfaltigsten der ganzen bekannten Erde, zur Zeit aber erst einem kleinen Theile nach erforscht, da der größte Theil der Inseln Sumatra und Celebes, so wie fast ganz Borneo, noch unbekannt sind. Von ihr gilt im Allgemeinen, was so eben von der Vegetation der ostindischen Inseln überhaupt gesagt worden ist, und sie wird in der Folge, wenn die eben genannten größern Inseln ihrem Pflanzenreichthume nach besser studirt sind,

in mehrere Florengebiete getrennt werden müssen, wie denn insbesondere die neuesten an dem Küstensaume der grossen Insel Borneo (Kalamantan) gemachten Entdeckungen eine merkwürdige Manchfaltigkeit in der Pflanzen- und Thierwelt dieser fast noch ganz unbekannten Insel verrathen.

d) Die hochjavanische Flora, die Vegetation der Insel Java im Innern, über 5000 Fuß Meereshöhe — eine tropische Gebirgsflora. Wie auf den Hochgebirgen des Nordens, wie weit sie auch immer von einander entfernt sein mögen, dieselben Hauptformen der Vegetation wiederkehren, so treffen wir auch, hier unter dem Aequator, wieder ganze Wälder von Kätzchenbäumen, besonders Eichen und fremdartigen Nadelhölzern, wie Podocarpus, vermischt mit tropischen Formen, Rosamalen, Lithocarpus und Engelhardtia. Auch die Kräuterflora dieses hochgelegenen Gebiets ist in ihren Hauptzügen europäisch, nämlich durch nordische Sippen, Gentiana, Galium Viola, Lysimachia, Veronica, wie einzelne Doldengewächse, Kreuzblühtige und Caryophyllaceen, repräsentirt, wenn gleich die Species, wie bei jenen Bäumen, von den europäischen verschieden sind. Im Ganzen genommen hat diese nordische Oase mitten unter dem Tropenhimmel Verwandtschaft mit der emodischen Vegetation, durch welche die nordische Gebirgspflanzenphysiognomie allmälig in die tropische Hochgebirgsflora übergeht.

e) Die Flora der molukkischen Inseln verbreitet sich über die Inseln dieses Namens und zeichnet sich außer dem allgemeinen Gepräge, das sie mit der Flora der ostindischen Inseln überhaupt gemein hat, noch besonders durch zahlreiche prachtvolle Liliengewächse, vorzügliche aus den Sippen Crinum und Pancratium, und durch zwei eigenthümliche Vegetationsformen aus, die hier fast ausschließend zu Hause sind. Wir meinen die palmenartigen und an gewisse Gebilde der Urwelt mahnenden Pandaneen und jene sonderbare Gruppe der eigentlichen Palmen, die Calameen oder Rotange, mit stachlichten und borstigen Strünken von Riesenlänge, welche schon allein der Vegetation einen ganz eigenthümlichen Typus aufdrücken. Außerdem treten noch andere Palmen und einzelne Cicadeen auf und helfen das Gesammtbild der Molukken-Flora vollenden. Besonders merkwürdige Gewächse dieser Flora sind noch der Gewürznelken- und der Muskatnußbaum aus der Familie der Myrtaceen, der Durio oder Zibetapo aus der Familie der Bombaceen

und der Brodfruchtbaum aus der Gruppe der Urticeen, beide letzteren die köstlichsten Früchte, jene die edelsten Gewürze jener Regionen. Das Auftreten einzelner Pflanzen aus dem australischen Formenkreise deutet die Annäherung an die folgenden Reiche an.

Die Flora der Marianen und Ladronen ist noch zu wenig bekannt, als daß sich bestimmen ließe, ob dieselbe auf den Rang einer eignen Provinz Anspruch machen könne. Zuverlässig aber wird die große Insel Neuguinea mit den umliegenden Inseln, wenn dereinst ihre allen Andeutungen gemäß sehr reiche Vegetation genauer erforscht sein wird, wo nicht ein besonderes Reich, doch eine sehr ausgeprägte und merkwürdige Flora bilden, welche vermuthlich den Uebergang zum australischen Reiche vermittelt.

9. Das Reich der Südsee-Inseln umfaßt die zahlreichen Inselgruppen der Südsee von den Molukken und Philippinen bis in die Nähe der südamerikanischen, Küsten innerhalb der Wendekreise oder in geringer Entfernung von denselben. Der Hauptvegetationsausausdruck dieser Inseln entspricht noch dem ostindischen Inselreiche; mit den Tropengewächsen dieser Flora sind aber auch einzelne europäische Formen aus den dort vorherrschenden Familien, und zahlreichere neuholländische (Epacrideen, Casuarineen und Proteaceen) vermischt, unter denen auch Palmen und Coniferen auftreten. Besonders zahlreich und charakteristisch für dieses Vegetationsgebiet sind aber die Lycopodiaceen und Farren, die überhaupt auf den Inseln unter den Wendekreisen am zahlreichsten und mannichfaltigsten vorkommen. Unter den höhern Gewächsen sind Gräser, Cyperaceen und Leguminosen relativ zahlreicher, als auf den ostindischen Inseln, und die Rubiaceen sind unter den den Südsee Inseln angehörigen Familien verhältnißmäßig am zahlreichsten.

Eine Eintheilung dieses Reiches in einzelne Floren dürfte allerdings geboten sein; da aber die meisten dieser Inseln in naturhistorischer Hinsicht noch größtentheils unbekannt sind, so erachten wir einen solchen Versuch noch für voreilig und bemerken bloß, daß die Sandwichs Inseln, Tahiti und Neucaledonien die Mittelpunkte für wenigstens drei solcher Provinzen bilden dürften, und die zweitgenannte Region eine Gebirgsflora der Südsee zu enthalten scheint. Sie ist auch bis jetzt die bekannteste aller Südsee-Inseln.

10. Das australische Reich oder Vegetationsgebiet erstreckt

sich über den Continent des fünften Welttheils, Neuholland, und die um denselben liegenden kleinern Inseln, dann über die große Doppelinsel Neuseeland.

Neuholland ist bis jetzt erst an seiner Ostküste, seiner Südspitze und einigen größern oder kleinern Landstrichen seiner Süd- und Westküste (Port Philipp, Australia Felix und Schwanenfluß) näher bekannt; das ganze Innere dieses Continents, insbesondere der ganze nördliche, innerhalb der südlichen heißen Zone liegende Theil ist so gut wie völlig unbekannt. Es läßt sich daher auch noch nicht mit Zuverlässigkeit bestimmen, ob die Flora von ganz Neuholland in ihren Hauptumrissen gleichförmig sei, oder ob sich nicht die Vegetation der unbekannten Nordhälfte mehr der ostindischen nähere und vielleicht ein eignes Reich bilde. Was man jedoch bisher von Neuguinea kennen gelernt hat, dessen thierische und vegetabilische Schöpfung sich ohne Zweifel auf das südlicher gelegene Neuholland fortsetzen wird, scheint zu beweisen, daß dieses räthselhafte Land in seiner ganzen Ausdehnung eine in ihren Hauptzügen gleichartige Vegetation hat.

Diese Vegetation nun ist, wie die Thierwelt Australiens, unstreitig die abweichendste und eigenthümlichste der ganzen Erde. Mit Ausnahme einzelner europäischer und ostindischer Formen, von denen man nicht weiß, ob sie ursprünglich da zu Hause waren oder durch Menschen eingeführt worden sind, ist Alles neu, sonderbar und räthselhaft. Alle dort einheimischen Pflanzen sind generisch oder wenigstens specifisch von allen verwandten Gewächsen anderer Länder verschieden, und wenn eine auch in andern Vegetationsgebieten vorkommende natürliche Familie hier ihre Repräsentanten hat, so zeigen sich doch diese in einer abweichenden Gestalt und nöthigen den Botaniker, aus den neuholländischen Species oder Sippen wenigstens eine durch bestimmte Merkmale sich unterscheidende Gruppe zu bilden. So die neuholländischen Leguminosen, Myrtaceen und Rutaceen.

Diesem Reiche ganz eigen, oder in demselben überwiegend, begegnen uns insbesondere die Familien der Proteaceen, der Myrtaceen (Zunft der Leptospermeen), Epacriden, Goodenovieen, Dilleneaceen Stylidieen und Asphodeleen, letztere selbst in baumartigen, palmenähnlichen Formen, dann der, nicht so fast durch Artenzahl, als durch auffallenden Habitus ausgezeichneten Casuarineen, vieler kleinern, diesem Vegetationsgebiete ausschließlich angehörigen Gruppen

nicht zu gedenken. Charakteristisch für diese Flora sind insbesondere noch die zahlreichen Acacien mit blattförmig erweiterten Zweigen (Phyllodien), ohne wirkliche Blätter, die Myrtaceensippen **Melaleuca**, **Leptospermum**, **Metrosideros** und besonders **Eucalyptus** mit ihren zahlreichen Arten, welche, zum Theil riesenmäßige Bäume, die Wälder Neuholland's bilden, baumartige Liliaceen (**Doryanthes**), und zahlreiche Gräser und Halbgräser (Restiaceen und Cyperaceen) ohne eigentliche Wiesen. Die in der ostindischen Flora vorherrschenden Scitamineen, Aurantiaceen und Cucurbitaceen fehlen hier gänzlich, und überhaupt ist es eine auffallende Erscheinung, daß in Neuholland die Pflanzenblätter matt und glanzlos erscheinen, die Blüthen mehr durch die Sonderbarkeit ihres Baues, als durch Farbenpracht und Wohlgeruch anziehen, und die Fruchtbildung selten über die trockene Kapsel sich erhebt, niemals aber die Vollendung einer Steinfrucht, noch weniger einer Kürbis- oder Hesperidenfrucht erreicht.

Nach dieser allgemeinen Schilderung gehören in dieses Reich nur:

a) die neuholländische Flora, von welcher dieselbe zunächst und hauptsächlich gilt, und

b) die Flora von Vandiemensland, der Anhang des Continents an der Südspitze, welche sich von der neuholländischen Flora nur dadurch unterscheidet, daß die für letztere charakteristischen Formen, Proteaceen, Epacrideen, Goodenieen, besonders aber die Myrtaceen und blattlosen Acacien, an Zahl ab, hingegen die Farren und Lycopodiaceen verhältnißmäßig zunehmen.

Als Anhang zum australischen Reiche berühren wir

c) die Flora von Neuseeland, in welcher die neuholländischen Formen noch mehr zurücktreten, dagegen, was höchst merkwürdig ist, in dieser unendlichen Ferne wieder nordische, europäische Formen überwiegend werden. Außer krautartigen Umbelliferen, Cruciferen, Caryophylleen, Borragineen, Ranunculaceen, zeigen sich hier auch wieder Kätzchenbäume und, wenn gleich in abweichender Bildung ungeheure Coniferen, wie **Thalamia** und **Dacrydium**. Auch die Farren, Leber- und Laubmoose verrathen nordisches Gepräge, während die hier wachsenden Syanthoreen mehr tropischen und capischen Bildungen sich nähern. Es ist demnach sehr zweifelhaft, ob diese Flora nicht eher dem antarktischen Reiche angehöre, oder etwa als ein eignes, selbstständiges Reich zu betrachten sei.

11. Das capische Reich oder südafrikanische Reich enthält die Vegetation der Südspitze von Afrika, von unbekannter nördlicher Ausdehnung, wahrscheinlich bis zum Wendekreise des Steinbocks, mit einer mittlern Temperatur von + 10° bis + 18° R.

Nächst der neuholländischen Flora, mit der sie, und sie allein, in mehrern einzelnen Zügen verwandt ist, die eigenthümlichste und ausgeprägteste der Welt. Auf diese Verwandtschaft deuten die hier noch zahlreichen Proteaceen und Lobeliaceen. Merkwürdig aber ist es, daß diejenigen großen Pflanzengruppen, welche den beiden Floren ihren eigentlichen Typus aufdrücken, in der andern gänzlich fehlen, oder auf ein Minimum reducirt sind; so fehlen am Cap die in Neuholland so häufigen und vorherrschenden Myrtaceen nnd Epacrideen, in Neuholland die am Cap überwiegenden Geraniaceen, Crassulaceen und Mesembryanthemeen. Dagegen gehören die capischen Leguminosen größtentheils in die nämlichen Gruppen (Podakyrieen und Genisteen), wie die neuholländischen.

An höchst artenreichen Sippen, die diesem Reiche ausschließlich angehören, kann sich kein anderes mit demselben messen. Wir führen nur beispielsweise die Sippen **Pelargonium**, **Mesembrianthemum**, **Crassula**, **Aspalathus**, **Herrmannia**, **Stapelia**, **Athanasia**, **Othonna** **Arctotis** an, wollen wir auch die **Ericae**, von denen doch auch wenigstens **Iha** dem Cap allein angehören, von dieser Liste ausnehmen, die sich noch weit ausdehnen ließe. Nur äußerst wenige Gattungen der rein capischen Planzengruppen schreiten, wie es scheint, in gerade nördlicher Richtung durch das innere Hochafrika bis nach dem Habesch und Sudan fort, während andere, wie **Erica** und **Calendula**, in einzelnen Formen das mittelländische Gebiet erreichen, dasselbe aber nur in höchst seltenen Fällen, wie **Calendula arvensis** überschreiten.

Die in den nördlichen Gegenden der Erde vorherrschenden Pflanzenfamilien haben im südlichen Afrika, doch in verminderter Zahl, ihre Repräsentanten, indeß bilden sie fast ohne Ausnahme besondere kleine, durch standhafte Charaktere abweichende Gruppen; so von Cruciferen die größtentheils blau blühenden Heliophileen, die Sippe **Cliffortia** aus der Familie der Sanguisorbeen, charakteristische Formen von Primulaceen, Caryophylleen (die Unterabtheilung der Molluginéen), Umbelliferen (die auf Südafrika beschränkten Sippen **Hermas**, **Alepidea**, **Arctopus**) u. s. w. Die nur sparsam vorkommen-

den nordischen Kätzchenbäume und Nadelhölzer, welche auch in ihrem Habitus und größtentheils in ihren generischen Merkmalen von den europäischen abweichen, werden durch Myriceen und Cycadeen, besonders **Zamia** und **Encephalartos**, ersetzt, welche auch die bis auf eine einzige Gattung gänzlich fehlenden Palmen vertreten.

Besonders zahlreich sind die Leguminosen und Synanthereen; jene, größtentheils strauchartig, in zahlreichen, ausschließend capischen Formen; diese, indem die nordischen Cynareen und Cichoraceen sehr an Zahl abnehmen, dagegen einige Formen aus der südamerikanisch-antarktischen Flora herüberstreifen, größtentheils aus den strahlenblüthigen Gruppen, häufig mit lebhaft gefärbten Hüllen von strohartiger Consistenz, wie **Osmites**, **Elichrysum**, zahlreiche **Gnaphalia** und in ihrer Manchfaltigkeit fast unerschöpflich und generisch oder wenigstens specifisch diesem Vegetationsgebiete ausschließend eigen.

Wir wollen uns, für diese beschränkte Skizze, nicht mit Aufzählung der manchfaltigen eigenthümlichen Formen aufhalten, welche Südafrika aus allen jenen Familien enthält, die unter den Wendekreisen ihr Verbreitungsmaxium und ihre größte Artenzahl erreichen, und bloß bemerken, daß unter diesen die Terebinthaceen, Rhamneen, Celastrineen, Verbenaceen und Scrophularineen besonders häufig sind, daß statt der ganz verschwindenden Scitamineen die Musaceen auftreten, und die nicht eben besonders häufigen Orchideen größtentheils der nicht schmarotzenden Gruppe der Ophrydeen, die Cyperaceen, Restiaceen und Gräser aber fast durchaus eigenthümlichen Gruppen angehören. Unter den letztern wollen wir bloß die für das Cap charakteristischen Formen **Ehrharta** und die schöne Palmite (**Juncus serratus, Thunb., Prionium Palmita, E. Mey.**), unter den Orchideen die an Gattungen reiche Sippe **Disa** anführen.

Abgesehen von einigen kleinern Pflanzenfamilien, die nach unsern bisherigen Erfahrungen auf Südafrika allein beschränkt sind, z. B. die Brunaceen, Selagineen, Penäaceen und einige andere, erreichen mehrere größere Gruppen in dieser Region das entschiedenste Uebergewicht und verleihen der Vegetation derselben ein ebenso auffallendes, als anziehendes Gepräge. Zu diesen gehören die Polygaleen, die Geraniaceen und Oxalideen, die Herrmanniaceen, die lieblichen Diosmeen und Ericineen, die Thymeläaceen, die Crassulaceen, Mesambrianthemeen und Portulaceen, die Asclepiadeen und vor allen die prachtblumigen und höchst manchfaltigen Knollen- und

Zwiebelgewächse aus den monocotyledonischen Familien der Liliaceen, Asphodileen, Amaryllideen und besonders Irideen.

Eine besondere Eigenthümlichkeit der südafrikanischen Vegetation ist ferner die große, überwiegende Anzahl von Pflanzen mit fleischigen und saftigen Blättern, welche die dürren Hochebenen des Innern, die sogenannten Karvofelder, in unendlicher Manchfaltigkeit bedecken und sich eben so sehr durch diese Consistenz ihrer Blätter, die ihre Nahrung nicht aus dem dürren Boden, sondern aus dem Luftkreise ziehen, als durch sonderbare Gestalten und häufig durch die Pracht ihrer sehr vergänglichen, oft aber auch langdaurenden Blumen auszeichnen. Diese Saft- und Fettpflanzen gehören verschiedenen Familien, hauptsächlich aber den Crassulaceen und Mesembryanthemeen (Ficoideen) an, wozu noch die fleischigen Euphorbiaceen, die Stapelien aus der Familie der Asclepiadeen und eine eigne Gruppe der Liliaceen, die Aloineen, auf die Linnäische Sippe Aloe, die ausschließlich Südafrika angehört, gegründet, kommen. Diese Gewächse charakterisiren in Verbindung mit den Pelargonien und Ericeen vorzüglich die südafrikanische Flora.

So weit gelehrte Naturforscher vom Cap aus in das innere Südafrika eingedrungen sind, hat sich der Vegetationstypus überall als ein so ziemlich gleichförmiger gezeigt. Die neuesten bisher, erst theilweise bekannt gewordenen Entdeckungen an der Küste Natal lassen jedoch vermuthen, daß dort die Gränzen einer eignen, in mehreren Merkmalen von der capischen abweichenden Flora beginnen die nordwärts wahrscheinlich in die Flora der afrikanischen Ostküste übergeht. Von der eigentlichen capischen Flora lassen sich vielleicht schon jetzt eine den höhern Gebirgen des Innern eigenthümliche Flora der Schneegebirge, und eine Flora der Karvofelder, analog den Floren der asiatischen Steppen, trennen, in welcher letztern jedoch Saftpflanzen von großer Manchfaltigkeit, zierlichen Formen und prachtvollen Blumen die Stelle der graugrünen, unscheinbaren Chenopodeen des Nordens einnehmen. Die Flora der Inseln Tristan da Cunha, obwohl weit entlegen in den Tiefen des westlichen Oceans, trägt ebenfalls, neben Gewächsen anderer Regionen, rein capische Formen.

12. Für das afrikanische Reich nehmen wir, mit Ausnahme der Südspitze und des Nordrandes, den ganzen Continent von Afrika mit den dazu gehörigen Inseln in Anspruch.

Wenn dereinst das ganze Innere dieses geheimnißvollen Welttheils erforscht sein wird, müssen, nach Analogien zu schließen, aus diesem Reiche wenigstens zwei oder drei gebildet werden; bei dem gegenwärtigen Stande unserer dürftigen Kenntnisse aber genügt die Annahme eines, wenn gleich nur provisorischen und in seinen Grundzügen und in seinen Hauptmerkmalen schwankenden und unzulänglich bestimmten Reiches.

Die mittlere Temperatur schwankt zwischen + 10—21° R. Es giebt, wie es scheint, wenige Wälder, in denen Mimosen und Acacien eine Hauptrolle spielen. Bäume und Sträucher entlauben sich nicht, die Blumen entfalten die ganze Pracht der Vegetation des Tropenhimmels, und die Fruchtbildung erreicht in den Kürbisfrüchten der gewaltigsten Riesenbäume ihren höchsten Grad. Vorherrschend scheinen Leguminosen, Rubiaceen und Cyperaceen zu sein; Schlingpflanzen sind selten und der Palmen sind wenige, doch gehören diese zu den nützlichsten, wie denn die Dattelpalme dem Norden des Welttheils das köstlichste, alle Bedürfnisse befriedigende Geschenk der Vorsehung ist. Die Synanthereen gehören größtentheils den strahlenblüthigen Gruppen an. Formen aus den Familien, welche im Norden vorherrschen, kommen äußerst selten vor, und die Cryptogamen scheinen, mit Ausnahme einiger östlichen Inseln, in diesem Reiche auf das Minimum nach Artenzahl und Verbreitung herabgesunken zu sein.

Eine ungeheure, mit Ausnahme einiger Oasen, wasser- und pflanzenlose Wüste, die Sahara, scheidet dieses Reich von dem zum mittelländischen Gebiete gehörigen Nordrande. Zwei Hochgebirgszüge trennen die Ströme, welche sich im Norden des Welttheils, theils gegen Westen (Senegal und Gambia), theils gegen Süden (die Küstenflüsse Guinea's und der mächtige Joliba), theils gegen Osten und Norden wenden und im Nil vereinigt dem Mittelmeere zueilen. Ein anderer, bis jetzt noch ganz unbekannter Gebirgsrücken muß die Mitte des innern Südafrika von Norden nach Süden durchziehen, weil in diesem Theile des Continents die Gewässer einerseits gegen Westen, wie der Congo, in das äthiopische Meer, andererseits gegen Osten, wie der Zambese und die zahlreichen, zum Theil nicht unbedeutenden Flüsse von seiner Mündung nordwärts, in das indische Weltmeer sich ergießen. Nach dieser Configuration des Bodens, welche geographisch und klimatologisch die einzelnen Regi-

onen des Gebiets abscheidet, läßt sich das afrikanische Reich vorläufig in folgende Provinzen oder Floren theilen.

a) Die Wüstenflora, Flora der Sahara, und der angränzenden, mehr oder weniger fruchtbaren Oasen, arm und dürftig, aber ausgezeichnet durch die Dattelpalme, Phoenix dactylifera, die mitten in der trostlosen Oede der Wüste um eine Quelle oder Cisterne, wie in der Oase des Jupiter Ammon (Si-wah), kleine Haine gestaltet und eine dürftige Vegetation in ihrem Schatten hervorruft, und durch die Gummibäume aus dem Geschlechte der Acacien, welche am Südwestrande der Wüste, an Senegambien's Gränze, im Gebiete der Trarza's einige Wälder bilden. Auch die Mannapflanze (Alhagi Maurorum) gehört noch zu den charakteristischen Formen dieser armen Flora, in welcher sich noch einige Cruciferen, Umbelliferen, Labiaten, Borragineen, Cappariden, Zygophylleen und Chenopodeen bemerklich machen. Die thebaische Wüste im Osten und die libysche Wüste im Norden vermitteln den Uebergang in das mittelländische Reich.

(b Die Flora von Senegambien, längs und um den Senegal und Gambia, von der Gränze der Sahara bis an die Sierra Leone Küste, von unbekannter östlicher Ausdehnung, ausgezeichnet durch die Wein- und Oelpalme (Raphia vinifera und Elais guineensis) und den größten Baum der Erde, den Baobab oder Affenbrodbaum (Adansonia digitata), aus der Familie der Bombaceen, der ein Alter von mehrern tausend Jahren erreicht und für sich allein einen kleinen Wald bildet. Leguminosen, Acanthaceen, Rubiaceen, Convolvulaceen, Solanaceen und Cyperaceen sind hier relativ vorherrschend; keine Pflanzenfamile scheint aber in dieser Flora ihr absolutes Maximum zu erreichen oder ihr eigenthümlich zu sein. Die Vegetation der Inseln des grünen Vorgebirgs ist mit dieser Flora verwandt.

c) Die Flora von Guinea nimmt den Rand der Westküste von Afrika von Sierra Leone bis an die nun nicht mehr zweifelhaften Mündungen des Joliba ein, die unter dem Namen Benin Calabar u. s. w. ein großes Delta mit weitverzweigten Armen bilden. Diese Deltaformationen, die auch an den Mündungen anderer Flüsse dieses Küstenstriches vorkommen, veranlassen ein höchst ungesundes, aber für die Vegetation äußerst günstiges Klima, das auf eine überwiegende Anzahl von Sumpfpflanzen schließen läßt, unter welchen die Mangrovebäume (Rhizophora) mit ihren von den Aesten

senkrecht in den Schlamm treibenden Wurzeln und wie Keile eindringenden Früchten, die sich zu neuen Stämmen entwickeln, undurchdringliche Dickichte bilden. Die in der senegambischen Flora noch vorhandenen ostindischen Formen, besonders Scitamineen und Aurantiaceen, verlieren sich hier allmälig; dagegen treten einzelne Repräsentanten der südafrikanischen Flora in den Vegetationskreis ein, und unter den derselben eigenthümlichen Formen nennen wir die Belvisieen, dann besondere Passifloreen und Combretaceen und unter den Cryptogamen relativ zahlreiche Rindenflechten, zum Theil von besonderer Schönheit.

d) Die Flora des Congo, durch des Capitains Tuckey Expeditionsreise und die hiebei ausgebeuteten, von R. Brown untersuchten Pflanzen fragmentarisch bekannt, nimmt den Küstenstrich ein, den die Geographie mit dem Namen Niederguinea bezeichnet; ihre Ausdehnung in das Innere läßt sich eben so wenig, wie bei der vorigen Flora bestimmen. Sie scheint im Ganzen mit der Flora von Guinea verwandt, doch verhältnißmäßig reicher an Leguminosen, Synanthereen und capischen Formen zu sein. Ob

e) die Flora des Sudan oder des innern Afrika, südlich der großen Wüste und ostwärts bis an die Gebirgsrücken von Habesch reichend, mit der Flora des ganz unbekannten innern Südafrika innerhalb der heißen Zone identisch, oder ob die letztere wesentlich davon verschieden sei, läßt sich bei dem gänzlichen Mangel näherer Kenntniß nicht bestimmen; doch ist zu vermuthen, daß die Vegetation des innern Südafrika, zwischen den Quellen des Zaire und Zambese und nordwärts von denselben bis an die Alpen von Habesch, allmälig in die capische übergehe, mithin eine verschiedene Flora bilde, wie denn vereinzelte Gattungen capischer Formen (**Protea, Albuca, Virgilia**) bis nach Habesch hineinstreifen.

f) Die Flora von Habesch (Abyssinien), zu welcher auch Nubien und Oberägypten gerechnet werden müssen, ist im eigentlichen Habesch, an den Quellen des Nil's, eine Gebirgsflora, von europäischen und tropischen Formen gemischt, welche auch weiter nordwärts noch abwechselnd mit einander vorkommen, bis jenseit der Nilkatarakten die tropischen Gewächse mit der thebaischen Palme (**Hyphaene crinita**) allmälig erlöschen und europäisch-mediterraneischen Formen Platz machen. Die Entdeckungen Schimper's und Hochstetter's im eigentlichen Habesch scheinen zu bestätigen, daß dort,

wie im westlichen Afrika, Leguminosen und Rubiaceen ein relatives Uebergewicht haben, zugleich aber die Synanthereen an Zahl zunehmen. — Noch fast ganz unbekannt ist uns die Vegetation der Küste, welche sich von Habesch ostwärts bis zum Vorgebirge Guardafui und zur Insel Socotora erstreckt, auf welcher indeß das Dasein einer Aloe, die von der Insel den Namen führt, noch einen Nachklang capischen Gepräges verräth, und von dort südwestwärts bis an die Besitzungen der Portugiesen an der Ostküste. Mit diesen aber beginnt

g) die Flora der Ostküste oder von Mosambique, Zanguebar, Monomotapa und den Zambese Mündungen, Sofala, Inhambane u. s. w. bis zur Küste Natal hindurch, ebenfalls, wie das Land selbst, noch sehr wenig bekannt, im Norden durch guineische Formen, wie Ophelus, Annäherung an die tropischen Küstenfloren, im Süden an die Flora der Südspitze verrathend. In auffallender Eigenthümlichkeit entwickelt sich aber

h) die Flora der ostafrikanischen Inseln, nämlich Madagascar's und der Mascarenen (Isle de France oder Mauritius und Bourbon), wozu noch die zerstreuten Inseln im Süden und die Inselgruppen der Sechellen und Amiranten im Norden, vielleicht auch das fern und einsam liegende Kerguelensland gehören. Diese höchst reiche und manchfaltige Flora zeichnet sich durch zahlreiche Repräsentanten aus fast allen tropischen Familien aus, wozu noch Typen des europäischen und capischen Formenkreises kommen. Vorzüglich charakteristisch für dieselbe sind, außer einigen ihr ausschließend angehörigen kleinen Gruppen (die Chlänaceen, Erythrospermeen und Monimien), der verhältnißmäßig große Reichthum an Farren, Orchideen und Pandaneen, denen noch mehrere auf dem bisher bekannt gewordenen Continent Afrika's nicht vorkommende Palmen beizuzählen sind. Außerdem sind auf diesen Inseln noch die Euphorbiaceen, Malvaceen, Dombeyaceen, Rubiaceen, Meliaceen, Sapindaceen, Ochnaceen und Guttiferen relativ vorherrschend; unter den Gräsern sind Riesenformen, wie Nastus, Stemmatospermum, die an die ostindische Flora, wie einzelne Fettpflanzen und Ericinen an die Vegetation des Caps, an Zahl zunehmende Myrtaceen und selbst eine Casuarina an die neuholländische Flora erinnern.

13. Das mittelländische Reich enthält das ganze Küstenland des mittelländischen Meeres in den drei Theilen der alten Welt, mithin in Europa die iberische Halbinsel, Frankreich bis an

die Garonne und die Cevennen, Italien und die südliche Schweiz bis an den Hauptstock der Alpen, Illyrien und Dalmatien, Griechenland und die Türkei, bis an den Balkan; in Asien die asiatische Türkei bis an den Kaukasus und ostwärts bis an die Gebirge, welche das Flußgebiet des Euphrat und Tigris von den ostwärts strömenden Steppen- und Küstenflüssen scheiden, und die arabische Halbinsel; in Afrika Niederegypten und Cyrenaica (das heutige Barca) sammt den Barbaresken-Staaten bis an den Atlas und die Gränze der großen Wüste.

Die mittlere Temperatur dieses Gebiets ist + 10 bis + 18° R. Der sehr gelinde Winter ist nur von kurzer Dauer; Frühling und Sommer theilen sich gleichzeitlich in das Jahr. Die Sträucher und Bäume sind größtentheils immergrün und tragen häufig zu gleicher Zeit Blüthen, halbreife und ganz reife Früchte. Das Laub der holzartigen Gewächse ist oft glänzend und lederartig, und diese sowohl, als die Kräuter, athmen häufig gewürzhafte Wohlgerüche aus, die in keinem Vegetationsgebiete der Erde in diesem Grade vorherrschen. Die Blumen sind zwar nicht immer durch Farbenpracht und Größe ausgezeichnet, nähern sich aber doch durch Glanz und Wohlgeruch schon mehr der tropischen Vollendung. Die Fruchtbildung erreicht in der Hesperidenfrucht, dem Granatapfel und der Feige einen Grad, der nur von der tropischen Kürbisfrucht noch übertroffen wird, und selbst die Amentaceen und Coniferen, die noch hauptsächlich die Wälder bilden, sind edlerer Art, als im Norden der Welt und tragen eßbare Früchte — süße Eicheln, Kastanien, Zirbelnüsse, Pinioten. — Außer den nordischen Cerealien, erlaubt der milde Himmel den Anbau von Reis und Sorgho; neben unsern Obstsorten gedeihen Orangen und Citronen, Granatäpfel, Feigen, Mandeln, Pistacien, Oliven, und gewürzhafte Kräuter, Fenchel Anis, Koriander, werden auf den Feldern gebaut. Und auch die niedern Gesträuche, Myrten, Jasmin, Geisblatt und Lorber, gesellen sich zu anmuthigen, Wohlgerüche ausströmenden Gebüschen.

In diesem Reiche sind noch alle jene Pflanzenfamilien, welche im Norden der Erde vorherrschen, durch zahlreiche Gebilde vertreten, und man kann sie mitunter, wie die Cruciferen, Umbelliferen und Leguminosen, welche in diesem Gebiete eine große Anzahl eigner Formen und ihnen ausschließend angehöriger Sippen aufzuweisen haben, noch zu denjenigen Gruppen rechnen, welche der mittelländischen

Flora ihr allgemeines Gepräge aufdrücken helfen. Außer mehrern kleinern Gruppen, welche in diesem Formengebiete, wo nicht ausschließend zu Hause sind, doch das Maximum ihrer Verbreitung erreichen, wie die Campanulaceen, Hypericineen, Plantagineen, Dipsaceen, Plumbagineen, Linaceen, Orobancheen, Papaveraceen, Frankeniaceen, Resedaceen, Globularineen und Ruscineen, sind es aber vorzüglich sechs durch Artenzahl und weite geographische Verbreitung ausgezeichnete Familien, welche in dem mittelländischen Reiche ihr Maximum erreichen und absolut überwiegend werden, nämlich die Lippenblüthigen (Labiaten) mit mehr als 500, häufig wohlriechenden und gewürzhaften Gattungen, die Cynareen und Cichoraceen aus der ungeheuren Gruppe der Synanthereen, mit mehr als 600, die Caryophylleen mit ungefähr 300, die Boragineen mit etwa 200 und die Cistineen mit mehr als 150 Gattungen. Die Wälder bestehen größtentheils noch, wie im höhern Norden, aus Amentaceen und Coniferen, doch andern, zahlreichern und edlern Species, als im mittlern und nördlichen Europa, indem sich die Artenzahl der erstern auf nahe an 100, der letztern auf ungefähr 30 beläuft. Außer diesen Gruppen sind, im Verhältniß zu ihrer Gesammtzahl, noch als besonders zahlreich im mittelländischen Vegetationsgebiete zu benennen die Scrophularineen, die Euphorbiaceen, unter denen der baumartige Buchs, die Chenopodeen, Amarantaceen und Polygoneen, die Valerianeen, die Jasmineen und Oleineen, die röhren- und strahlenblüthigen Synanthereen, von denen mehrere reiche Sippen hier ihre meisten Gattungen aufzuweisen haben, wie Chrysanthemum, Achillea, Anthemis, Inula u. a., die Thymeläaceen, Malvaceen, Geraniaceen, Rhinantheen, die Amaryllideen und Liliaceen. Auch die eigentlichen Gräser sind noch zahlreich an eigenthümlichen Arten, während die nordländischen Binsen und Riedgräser allmälig den südländischen Cyperaceen Platz machen.

Tropische Formen treten hier ebenfalls schon in einzelnen Repräsentanten auf, wie die Myrte und der Lorber, die Zwergpalme und, im Süden des mittelländischen Litorals, die Dattelpalme, die wir, wegen des Eindrucks, den sie der Gesammtphysiognomie der Vegetation verleihen, namentlich anführen, die übrigen mit Stillschweigen übergehen wollen.

Obgleich die Flora des mittelländischen Reiches in dem ganzen Umfange desselben in ihren Hauptzügen gleichförmig erscheint, so bietet sie doch in ihren einzelnen Regionen charakteristische Formen

dar, die eine Untereintheilung derselben in Provinzen oder Specialfloren gestatten. Als solche bezeichnen wir:

a) die Flora der iberischen Halbinsel, Portugals und Spaniens, hervorragend durch Annäherung an tropische Formen, die, besonders im Süden, wenigstens reich an Individuen, hervortreten, wie Opuntia vulgaris, Agave americana, Chamaerops humilis, so wie durch besonders zahlreiche Centauren und Cistineen, dann strauchartige Leguminosen (Cytisus, Genista, Ononis.)

b) Die Gebirgsflora der Pyrenäen, die sich nebst den, der Gebirgs-Vegetation überhaupt eigenthümlichen Merkmalen, durch besondere, zahlreiche Saxifrageen auszeichnet.

c) Die transalpinische Flora, von Südfrankreich und Oberitalien, mit Einschluß der Insel Corsica und des illyrisch-dalmatischen Küstenlandes, mit welcher auch die Flora der nördlichen Türkei bis an die Nordküste des Archipelagus in ihren Grundzügen übereinzustimmen scheint. Hier halten die nordischen Formen den mediterraneischen noch ziemlich das Gleichgewicht, und besonders charakteristisch für dieses Gebiet sind die Salvien und Scabiosen.

d) Die hesperische Flora umfaßt den Kirchenstaat, Neapel und Sicilien und die Insel Sardinien. Hier wird die Annäherung an südliche Formen immer sichtbarer; der Oelbaum, der Feigenbaum, die Weinrebe, Orangen und Citronenbäume, der Lorber gedeihen ohne besondere Pflege, auch die Dattelpalme blüht, in den südlichsten Gebieten, im Freien, ohne jedoch ihre Früchte zu reifen.

e) Die griechische Flora erstreckt sich über das Festland von Hellas und die dazu gehörigen Inseln mit Einschluß von Candia, Rhodus und Cypern. In dieser Flora nehmen die Labiaten mehr und mehr strauchartige Form an, und die baumartigen Terebinthaceen (Pistacia, Terebinthus und Lentiscus), die majestätischen Platanen und mehrere südländische Eichenarten, welche Scharlachbeeren und Galläpfel liefern, werden charakteristisch.

f) Die morgenländische Flora, levantische oder orientalische Flora, umfaßt die anatolische Halbinsel, Syrien und die östlichen Provinzen der asiatischen Türkei bis an die Wüste und die Gränzen des persischen Reichs. Hier werden Labiaten, Cistaceen, Boragineen und Cruciferen wieder mehr überwiegend, während die Leguminosen und Synanthereen an Zahl abnehmen. Unter jenen treten viele eigenthümliche Formen, wie Onosma, Anastatica,

[illegible] u. s. w. auf und verleihen der Vegetation, besonders am Rande der Wüste, ein durch stachlichte, starre und blattarme Bildungen sich auszeichnendes Gepräge. — Vom südlichen Abhange des Kaukasus zieht das Taurusgebirge in mehrern Ketten durch Kurdistan und die östlichen Sandschakate Anadoli's gegen das Libanon-Gebirge herab und beherbergt

g) eine orientalische Gebirgsflora, welche neben krautartigen Alpenpflanzen majestätische Nadelhölzer, wie die aleppische Fichte und die Ceder des Libanon nährt, welche letztere nach Russegger's Beobachtungen im Taurus-Gebirge noch ganze Wälder bildet.

h) Die arabische Flora, schließt die arabische Halbinsel und die von derselben nordwärts zwischen dem Euphrat und Jordan sich hinziehenden Wüsten ein, arm und noch wenig bekannt, aber durch charakteristische Formen dergestalt abweichend, daß sie vielleicht ein eignes Reich bilden könnte. Hier treten nämlich die an Gattungen im Allgemeinen dürftigen Sippen der Balsambäume, Protium Boswellia und Balsamodendron, die Mannapflanze der Wüste, und im höhern Süden der Kaffeebaum als einheimische, diesem Gebiete allein angehörige Formen auf, an welche sich zum Theil fromme Sagen unserer heiligen Geschichte knüpfen. An sie schließt sich mittels des Sinai- und Horeb-Gebirges und der Wüste von Salahieh

i) die ägyptische Flora an, die das Delta der Nilmündungen und das Ufer dieses Stromes bis an die Palmengränze bei dem alten Theben, so wie die Küste von Barca und Tripolis umfaßt, und in welcher besondere Sippen von Amarantaceen, Boragineen und Resedaceen hervortreten, die Amantaceen und Coniferen verschwinden und dafür, höher im Süden, Mimoseen und einzelne Palmen (Phoenix dactylifera, Hyphaene crinita) beginnen. Sie geht einerseits in die Wüstenflora, anderseits, am Rande der beiden Syrten, in

k) die Flora der Berberei über, die sich über die Staaten Tunis, Algier, Marokko und Fes verbreitet, im Süden von dem Atlas begränzt wird und an der Meerenge von Gibraltar in die Flora der iberischen Halbinsel übergeht, mit welcher sie große Aehnlichkeit, besonders in der verhältnißmäßig großen Anzahl strauchartiger Papilionaceen, hat, sich aber durch größere Annäherung an tropische Formen davon unterscheidet.

l) **Die Flora der canarischen Inseln**, in der jüngsten Zeit von Webb und Berthellot genauer erforscht, bildet den Uebergang von dem mittelländischen zum afrikanischen Reiche. Einige Laurineen, Myrsineen und Pittosporeen, die in den übrigen Provinzen des erstern nicht vorkommen, vermitteln, als rein tropische Pflanzen, diesen Uebergang, und besonders charakteristisch für diese Flora ist die große Anzahl von Semperviven, die auf diesen Inseln ihr absolutes Verbreitungsmaximum erreichen. Dieselben enthalten außerdem aus verschiedenen Pflanzenfamilien einzelne ihnen ausschließend angehörige Gattungen, wie **Visnea**, **Canarina**, **Bosea**, **Phyllis**, **Chamaemeles** u. s. w., und eine (übrigens noch etwas zweifelhafte) **Drusa** deutet selbst einen Zusammenhang mit der antarktischen Flora an.

Mit der canarischen Flora ist die der Madeira-Inseln und der Azoren verwandt, indeß sind die vegetabilischen Erzeugnisse derselben noch zu wenig untersucht, um mit Gewißheit bestimmen zu können, ob sie mit derselben vereinigt werden können, oder eine eigene Flora bilden. Auch die dürftige Vegetation der Insel Ascension und jene von St. Helena verrathen zum Theil noch mittelländisches Gepräge, letztere enthält Pflanzen, die, **generisch**, theils dem Festlande von Südafrika, theils dem mediterraneischen Gebiete, theils Nordamerika angehören und so gewissermaßen die drei entlegensten Welttheile mit einander verbinden.

14. **Das mittelamerikanische Reich** erstreckt sich vom 36° nördl. Breite bis an die Landenge von Darien, schließt demnach die südlichsten der vereinigten Freistaaten von Nordamerika, Florida und Louisiana, Texas, Mexico und die Staaten von Centralamerika ein, und hat eine mittlere Temperatur von + 10 bis + 20° R.

Diese mittelländische Flora der neuen Welt entspricht jener der alten Welt in modificirtem, der Vegetation der neuen Welt correspondirendem Ausdruck. Große Wälder wechseln, besonders im Norden, mit ungeheuren, unsern Wiesen ähnlichen Gras- und Blumenebenen, den sogenannten Savannen und Prairien. Laubfall findet noch in den nördlichen Regionen Statt, in den südlichen sind Bäume und Sträucher immergrün. Prachtvolle Bäume mit großen, glänzenden Blättern und herrlichen Blumen, die Magnolien und Annonen, breitblättrige Ericineen (**Kalmia**, **Andromeda**, **Clethra**),

und einzelne Palmen mit palmenartigen Liliaceen (Yuccen) und Cycadeen, während die Nadelhölzer seltner werden, dazu mannichfaltige Kätzchenbäume, besonders vielerlei Eichen, und im Süden die blattlosen, fleischigen und dichtstachlichten, oft wunderlich geformten Cacteen mit ihren durch Größe und Farbenglanz ausgezeichneten Blumen, welche im mexikanischen Hochlande fast zugleich ihren Anfang nehmen und in fast unerschöpflicher Mannichfaltigkeit, wie die capischen Saftpflanzen, ihr Verbreitungsmaximum erreichen, entscheiden wesentlich über das Gepräge dieser reichen, ausgezeichnet schönen Vegetation. Hiezu kommen noch in den weitausgedehnten Sümpfen des Mississippi- und Missouri Gebiets ungeheure Rohrgräser und mancherlei Sumpfgewächse und das Eigenthümliche der Fruchtbildung einiger in diesen Ländern vorherrschenden Familien, welche Blühtentheile in die Frucht aufnehmen und auf diese Art zusammengesetzte, vermehrte Früchte bilden. Der blendenden Schönheit dieses Pflanzenreichthums fehlt jedoch größtentheils der duftende Wohlgeruch der mittelländischen Flora der alten Welt.

Der Kultur ist es bei aller Sorgfalt bisher noch nicht gelungen den Weinstock in Amerika einheimisch zu machen; dagegen werden neben unsern Obstarten und Cerealien noch die köstlichsten Südfrüchte, Reis und Mais und an Wurzelfrüchten Jams Maniok und Bataten gebaut.

Dieses Gebiet läßt sich in folgende Floren theilen:

a) Die Flora von Louisiana und Florida bilden außer den beiden genannten Ländern noch die südlichen nordamerikanischen Gruppen sichtlich, doch sind von allen denselben noch einzelne Vereinstaaten Texas und wahrscheinlich das noch größtentheils unbekannte Neumexico mit Californien. In dieser Flora verlieren sich die mittelländischen und europäisch-nordamerikanischen von den größern, (wie Labiaten und Ranunculaceen) gegen 40 — 50 Species zum Theil in abweichenden Formen, vorhanden. Unter den relativ noch zahlreichen (größtentheils) strahlenblumigen Synanthereen giebt es viele dieser Flora eigne von besonderer Schönheit, z. B. **Rudbeckia, Silphium, Helianthus,** unter den Leguminosen mehrere baumartige, wie **Robinia und Gleditschia.** Außer mehrern Magnoliaceen und Annonaceen, Laurineen, Coniferen, niedrigen Palmen, Cycadeen und baumartigen Liliaceen von der Sippo **Yucca** sind hier noch die kleinen Baum- und Strauchfamilien der Hippcastaneen, Juglandeen und Acerineen in ihrem Maximum an Artenzahl, wozu sich noch

ziemlich häufige Ericineen, Rhamneen, Philadelpheen ꝛc. gesellen. Unter den krautartigen Pflanzen machen sich besonders Onagreen und Polemoniaceen durch Manchfaltigkeit und Schönheit bemerklich, und von entschieden tropischen Formen, die in einzelnen Gattungen in diese Zonen vordringen, wollen wir die Melastomaceen, Bromeliaceen Canneen und Piperaceen nennen für die abnehmenden großblumigen, knollen- und zwiebelwurzeligen Monocotyledonen treten hier zahlreichere Commelyneen, Colchicaceen und Juncagineen auf; die Zahl der Cryptogamen hingegen scheint verhältnißmäßig geringe zu sein.

b.) Die mexicanische Flora verbreitet sich über das gewaltige mexikanische Hochland und seine Abfälle gegen den stillen Ocean auf der einen und den mexicanischen Meerbusen auf der andern Seite. Manchfaltige Cacteen, die hier ihr Verbreitungsmaximum erreichen, mit den riesenhaften Agaven und den Yuccen vermischte strahlenblumige Synanthereen mit vielen sehr schönen eigenthümlichen Sippen, Magnolien und Annonaceen, prachtvolle Bäume aus der Gruppe der Bombaceen, und Chirostemon wie Montezumia, Verbenaceen, noch verhältnißmäßig zahlreiche Labiaten, besonders Salvien, und einige kleinere Gruppen, die dieser Flora theils ausschließend angehören, wie die Cobäaceen, theils in derselben an Artenzahl ihr relatives Maximum erreichen, wie die Grossularieen und Nyctagineen, können als diejenigen Pflanzen betrachtet werden, welche in ihrer Gesammtheit den allgemeinen Hauptumriß dieser Flora bilden. Außerdem sind alle jene Familien, welche in dem nordamerikanischen und mittelamerikanischen Reiche absolut oder relativ überwiegen, wie die Onagreen, Polemoniaceen u. a., hier noch zahlreich vertreten, und andere, die unter den Wendezirkeln am häufigsten vorkommen, wie die Scrophularineen, Solanaceen, Convolvulaceen und Euphorbiaceen, zeigen sich auch in dieser Flora in großer Manchfaltigkeit. Und in dem Grade, wie die tropischen Gewächse, z. B. Melastomaceen, Begoniaceen, Samydeen, Piperaceen u. s. w. häufiger werden, selbst einzelne baumartige Farren zum Vorschein kommen, verschwinden die nordischen Gruppen allmälig, und nur zahlreiche und manchfaltige Kätzchenbäume, besonders Eichen, die über 5000 Fuß Meereshöhe beginnen, weniger Nadelhölzer beweisen, daß die mehr alpinische Flora der Hochebnen auch in der heißen Zone dem nordischen Gepräge noch nicht entfremdet sei.

c) Die Flora von Guatemale und Darien, auf dem Halse, welcher Nord mit Südamerika verbindet, in den zu Centroamerika gehörigen Staaten, nähert sich einerseits dem westindischen anderseits dem südamerikanischen Vegetationskreise und zeichnet sich durch das zunehmende Uebergewicht tropischer Formen aus, jedoch noch zu wenig bekannt, als daß sich ein zuverlässiges Gemälde derselben entwerfen liesse. Characteristisch ist, für dieselbe jedoch die zunehmende Artenzahl an Palmen Piperaceen und schmarozenden Orchideen.

15. Das westindische Reich umfaßt den großen Archipel im und an dem Saume des mexikanischen Meerbusens, welcher unter dem Namen Westindien oder der großen und kleinen Antillen bekannt ist. Seine mittlere Temperatur schwankt zwischen + 12 und + 21° R. Auf diesen Inseln sind relativ vorherrschend oder erreichen daselbst das absolute Maximum ihrer Artenzahl oder geographischen Verbreitung vor allen die Farren, von denen vielleicht der vierte Theil aller bekannten Species diesen Inseln angehört und unter denen auch baumartige Formen vorkommen, die Orchideen, die durch ihren ganzen Habitus ausgezeichneten Bromeliaceen, die Camaceen als Stellvertreter der ostindischen, in der neuen Welt sich verlierenden Scitamineen, die Euphorbiaceen, Rubiaceen, Malvaceen, Cacteen, Passifloreen, Annonaceen. Zahlreich sind außer diesen noch die Sapindaceen, Malpighiaceen, Melastomaceen, Bignoniaceen, Acanthaceen, Sapoteen, Convolvulaceen, Piperaceen, die größtentheils strauch- und baumartigen Leguminosen, zum Theil zu den schönsten Formen dieser ungeheuren Familie gehörig, weniger manchfaltig, in Berücksichtigung ihrer Gesammtzahl, die Synanthereen, von denen mehr als die Hälfte den röhrenblüthigen Gruppen der Eupatorinen zufällt.

Von den in dem mittelländischen und in den nordischen Reichen überwiegenden Typen sind auf den westindischen Inseln nur die Borragineen und Labiaten zahlreicher vertreten; alle übrigen sind daselbst so ziemlich auf das Minimum reducirt, und namentlich verschwinden die Käzchenbäume und Coniferen fast gänzlich, während statt ihrer verwandte Bildungen, wie **Hedyosmon**, **Broussonetia** und Cicadeen auftreten.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Beschreibung
des
Missurium Theristokaulodon
(Koch)
oder
Missuri-Leviathan
(Leviathan Missuriensis);

die vermuthete Lebensart desselben und indianische Traditionen über den Ort, wo es ausgegraben wurde; ferner Vergleichungen des Wallfisch, des Krokodil und des Missurium mit dem Leviathan, wie solcher im 41. Capitel des Buches Hiob beschrieben wird.

Von
Albert Koch.

Nach der vierten Ausgabe des englischen Originals.

Dieses gigantische Skelett mißt 30 Fuß in der Länge und 15 Fuß in der Höhe der Kopf mißt von der Nasenspitze bis zum Nacken 6 Fuß; von einem zygomatischen Bogen zum andern 4 Fuß; von dem untern Rande der Oberlippe bis zu dem äußersten Rande des Vorderzahnes 20 Zoll; von der Vorderspitze des untern Kinnbackens zu dem äußersten Rande des Vorderzahns 8 Zoll; vom Rande der Oberlippe, welcher den Gaumen entlang liegt, bis zur Augenhöhle 3 Fuß; von da, bis wo die Enden den Kopf berühren, 10½ Zoll, die ganze Anzahl der Zähne ist 8, d. h. 4 unten und 4 oben, ohne die beiden Fangzähne. Die beiden obern Vorderzähne sind 4 Zoll breit und 4½ Zoll lang und haben eine solche Stellung im Kopfe, daß sie schief wegragen dem obern Gaumen zu, so daß ihr äußerer Rand 1¼ Zoll höher liegt, als ihr innerer. Die Hinterzähne in dem obern Kinnbacken sind 7 Zoll lang, und wo sie sich

mit den Vorderzähnen einigen, sind sie, wie jene, 4 Zoll breit; von da werden sie schmäler, bis sie in eine Spitze ausgehen. Die Bildung der Nase ist ganz sonderbar: sie besteht aus einer knöchernen Substanz mit manchen Zellen und giebt ein breites, flaches Ansehn; sie steht 13 Zoll über den untern Kinnbacken vor und endet in zwei Naslöchern, welche in etwas vom Gesichte aufragen; diese Nase liegt theils auf dem obern Gaumen, theils auf der Oberlippe; welche letztere nach beiden Seiten zu etwas gewölbt ist und in der Mitte einen Rücken bildet.

Da ich so glücklich war, den rechten Fangzahn vollständig an dem Kopfe zu finden, als ich zuerst ihn entdeckte, und da derselbe in seiner Zahnhöhle fest blieb, während er ausgegraben und durch eine rauhe, wilde Gegend fortgebracht wurde, so bin ich im Stande, eine richtige, bestimmte Beschreibung von der Lage und Stellung der Fangzähne zu geben, welche sie in dem Schädel des Thieres hatten, als es lebte.

Sie wurden von ihm ganz horizontal getragen, etwas abwärts geneigt und dann mit ihren Spitzen wieder aufwärts; ihre Länge ist 10 Fuß, außer 1 Fuß 3 Zoll der Wurzel, die dem Auge des Beobachters verborgen ist und in und unter dem Schädel steckt. Es muß hier bemerkt werden, daß die Fangzähne sehr breit sind in Verhältniß zu der Größe des Kopfes, und daß ihre Wurzeln völlig fest und dicht sind, bis auf den Raum des Nervs. Die Masse dieser Fangzähne ist eine elfenbeinartige Bildung gewesen, und nach einer Verletzung werden sie wieder zugewachsen und heil geworden sein, welches sich in der That an dem rechten Fangzahn beweisen läßt, der da, wo er sehr verletzt gewesen, eine große Narbe hat. Sobald die Fangzähne aus dem Innern des Kopfes heraustreten, laufen sie parallel zu beiden Seiten der Nase, neigen sich abwärts zu dem Rande der Oberlippe bis zu dem Aeußersten derselben; von da machen sie eine plötzliche Neigung und laufen zu beiden Seiten horizontal, indem jeder beinahe einen Halbzirkel oder eine Sichel bildet. Das Maß dieser Fangzähne von der Spitze des einen bis zu der des andern, die Krümmung mitgenommen, beträgt 21 Fuß; der Abstand quer über den Kopf, in einer graden Linie von einer Spitze der Fangzähne zu der andern, ist 15 Fuß.

Besonders merkwürdig auf der untern Kinnlade ist eine Beugung, welcher unmittelbar über dem hintern Mental-Foramen

liegt, von wo er aus dem Ramus horizontal hervor tritt; seine Spitze neigt sich etwas abwärts, indem sie sich zurückbiegt; seine Länge ist 2¾ Zoll, sein Durchmesser an der Wurzel 1½ Zoll. Ich glaube, dieser Vorsprung ist dem Missurium eigenthümlich, da ich niemals einen ähnlichen an einem der vielen und mancherlei Fossile gefunden, die ich ausgegraben, oder untersucht habe, noch auch an Thieren der jetzigen Gattung, und da ich ihn auch nicht von andern Naturkundigen erwähnt gefunden habe. Eine andere Eigenthümlichkeit dieses Vorsprungs ist die, daß er Spitzen wie Stacheln hat. Ich bin der Meinung, daß jener Vorsprung die Lage einiger besonders starker, an der Unterlippe befestigter Muskeln war, die ihm in großem Maaße die Kraft und Fähigkeit eines Rüssels gaben. Die ganze Länge dieses untern Kinnbackens ist 3 Fuß 1 Zoll; die größte Höhe bis zu dem Kondylos 1 Fuß 7 Zoll; die Länge des hintern Backenzahns 7 Zoll, seine Breite 4½ Zoll; die Länge des zweiten Backenzahns 5½ Zoll; seine Breite 4 Zoll.

Messung der verschiedenen Knochen in dem Skelett.

Die erste Rippe hat 2 Fuß in der Länge; 6 Zoll Dicke, wo sie am dicksten ist; die längste Rippe mißt 5 Fuß 6½ Zoll in der Länge; die letzte Rippe 2 Fuß 4 Zoll in der Länge; die Scapula oder das Schulterblatt 3 Fuß 1 Zoll in der Länge, und 2 Fuß 7 Zoll in der Breite; der Humerus oder Oberarm hat an Länge 3 Fuß 5½ Zoll, sein größter Umfang 3 Fuß 3 Zoll; sein dünnster Theil mißt 2 Fuß 7 Zoll im Umfang; die Ulna ist 2 Fuß 7½ Zoll lang; der Radius ist 2 Fuß 3¾ Zoll lang; die Pelvis mißt von dem vordern obern Rückgrat bis zu dem Saum der Pubis, an der Fügung, 3 Fuß 7 Zoll, welches eine Total-Breite der Pelvis von 7 Fuß 2 Zoll giebt; der Umfang jedes Knochens der Pelvis ist 13 Fuß 4 Zoll.

Das Femur oder Schenkelbein ist 4 Fuß ½ Zoll lang, 8¾ Zoll im Durchmesser; in der Mitte seines Schafts beträgt der Hals des Schenkelbeins 7½ Zoll im Durchmesser; der Kopf desselben hat 8½ Zoll im Durchmesser. Der Diameter quer durch die Gelenk-Flächen oder durch die Kondylen des Femur beträgt 10 Zoll; also jeder Kondylos mißt 5 Zoll.

Die Tibia und Fibula oder die Beinknochen. Die Tibia ist 2 Fuß 4¾ Zoll lang; an ihrem obern Theile 11 Zoll breit, an ihrem untern 8 Zoll; der Durchmesser in der Mitte des Schaftes

ist 5¼ Zoll. Die Fibula: — die ganze Länge dieses Knochens ist 2 Fuß 6½ Zoll.

Der Schwanz besteht aus 13 Wirbeln und ist sehr kurz in Verhältniß zu dem ganzen Körper des Thiers, indem seine ganze Länge nur 2 Fuß 7½ Zoll mißt, aber sehr breit und platt gewesen ist und große Kraft gehabt hat.

Der Vorderfuß hat vier Zehen und einen Daumen; die längste Zehe mißt 1 Fuß 3 Zoll, die kürzeste 11 Zoll; der Daumen 8 Zoll. Jede Zehe hat vier Gelenke und der Daumen drei, das kleinste und letzte Gelenk einer jeden Zehe zeigt deutlich, daß sie mit einer Klaue bewaffnet war; die Klauen des rechten Fußes waren rechtshin herausgekehrt, indem die des linken anders gekehrt waren und linkshin sich wandten. Der Hinterfuß ist viel kleiner, als der Vorderfuß; er hat ebenfalls vier Zehen, aber keinen Daumen. Die längste Zehe mißt 1 Fuß 2 Zoll, die kürzeste 9¼ Zoll.

Eigenthümlichkeiten der Knochen.

Alle Knochen ohne Ausnahme sind fest und ohne Mark; ich glaube, das Mark wurde von einer festen Flüssigkeit ersetzt, welche durch die Knochen zirkulirte.

Alle Wirbelknochen sind merkwürdig kurz und müssen dem Thiere eine besonders große Rührigkeit im Rücken gegeben haben; jenes zeigt sich vornehmlich in den Wirbeln des Nackens, der deshalb sehr kurz erscheint. Die beiden letzten Wirbel an dem os sacrum sind zu Einem vereinigt, welches dem Rücken Biegsamkeit gegeben zu haben scheint.

Die Rippen sind merkwürdig dünn und kurz, im Verhältniß zu der Masse des Thiers, und haben sehr viel Knorpel an sich gehabt; die sechs ersten sind die größten, und alle haben die besondere Eigenheit, daß sie sich halb inwärts in den Körper wenden; nämlich der Rand der Rippe kehrt sich den Eingeweiden zu und der andere Rand herauswärts; ein Beweis von großer Thätigkeit in den Seiten.

Vergleichung des Missurium mit dem Mastodon.

Die auffallendsten Verschiedenheiten zwischen dem Missurium und dem Mastodon sind: 1. das Missurium hat keinen Rüssel; daher könnte es nicht in die Klasse der Rüsselthiere gesetzt werden;

2., seine Zehen sind mit Klauen oder Krallen bewaffnet, weshalb es nicht unter die hufigen Thiere geordnet werden kann, zu welcher Klasse das Mastodon gehört; 3., das Missurium hat 24 Rückenwirbel und 48 Rippen, dahingegen das Mastodon 19 Rückenwirbel und 38 Rippen hat; 4., die Scapula oder das Schulterblatt ist in dem Missurium wesentlich kürzer, als in dem Mastodon, wie auch die Rippen viel schmaler sind; 5., das Dentalsystem an dem erstern zeigt einige Ähnlichkeit mit dem des Mastodon, aber bei näherer Untersuchung wird der Beobachter finden, daß die Zähne des Missurium viel kleiner sind im Verhältniß zu den Maxillarknochen, als die des Mastodon, und auch mehr eingerichtet, um weichere Substanzen zu kauen.

Muthmaßliche Gewohnheiten und Natur des Thieres.

Das Thier ist wahrscheinlich ein Bewohner fließender Gewässer, wie großer Ströme und Seen, gewesen, was sich aus der Bildung seiner Knochen beweist: 1., seine Füße waren Schwimmfüße; 2., alle seine Knochen waren dicht und ohne Mark, wie die der jetzigen Wasserthiere; 3., die Rippen waren zu schmal und dünn, als daß sie den mancherlei Druck und Stoß ertragen konnten, denen sie zu Lande ausgesetzt sein würden; 4., seine Beine sind kurz und dick; 5., sein Schwanz ist platt und breit; 6., endlich, seine Fangzähne stehen in dem Kopfe so, daß es ihm durchaus unmöglich sein würde, in einer baumstämmigen Gegend zu leben. Auch hatte es, wie der Hippopotamus, die Fähigkeit, auf dem Wassergrunde zu gehen und hob sich gelegentlich heraus, um Luft zu schöpfen, oder zu sonst etwas. Die besondere Stellung der Fangzähne ist von dem Schöpfer sehr weislich eingerichtet zum Schutz des Körpers gegen die mancherlei Verletzungen, denen es ausgesetzt zu sein pflegte, wenn es unter dem Wasser ging, oder schwamm.

Oertlichkeit und Ausgrabung der Knochen.

Die Knochen fand ich nahe an den Ufern des Flusses „La Pomme de Terre", einem Nebenflusse des „Osage" in der Bentongegend im Missuri-Staate, unter 40° der Breite und 95° der Länge. Man hat allen Grund, zu glauben, daß der Pomme de Terre in einem früheren Zeitraume ein großer, mächtiger Strom war, von ½ bis ¾ englische Meile in der Breite, und daß seine

Wasser die hohen Felsenmassen auf beiden Seiten bespülten, wo die Spuren der rollenden Wogen unverkennbar sind; sie bieten einen ähnlichen Anblick, wie die des Missuri und Mississippi. Es erhellet aus den verschiedenen Schichten, daß hier, seit das Missurium existirte, sechs oder sieben verschiedene Veränderungen geschahen, durch welche das ursprüngliche Bette des Pomme de Terre von mancherlei Schichten angefüllt wurde, nämlich von folgenden:

Die ursprüngliche Schicht, auf welcher sich der frühere Strom zu jener Zeit ergoß, da er von dem Missurium Theristokaulodon bewohnt wurde (und bis zur Zeit der Zerstörung desselben), bestand aus baarem Sande. Auf der Oberfläche dieser Schicht, und theilweise mit ihr vermischt, war die Lagerung des eben beschriebenen Skeletts. Die nächste Schicht ist 3 bis 4 Fuß dick und besteht aus einem braunen Alluvium der Eocene-Region; sie war zusammengesetzt aus vegetabilischen Stoffen einer tropischen Production; sie enthielt alle Ueberreste des Skeletts.

Die meisten von diesen Vegetabilien waren wohl erhalten, und bestanden aus einer großen Menge von Cypressen-Holz und Rinde, tropischem Rohr, Farrnkraut, Palmblättern, einigen Baumstumpfen und sogar einem großen Theile einer Blume der Strelitzia-Klasse, die bei der Zerstörung nicht völlig aufgeblüht war. Man fand keine Spur oder Andeutung von irgend welchen großen Bäumen, indem die Cypressen, die entdeckt wurden, die größten sind, welche damals hier wuchsen. Diese verschiedenen Stoffe waren zerrissen bis auf ihre Wurzeln und durcheinandergeworfen und zersplittert in tausend Stücke, wahrscheinlich durch Blitz und schrecklichen Sturm und Wirbelwind; alle wurden hingerissen in einen allgemeinen Untergang. Einige Adern von Eisen-Pyrites gingen durch diese Schicht.

Die nächste über dieser Bildung war eine Lage von plastischem Thon von der Eocene-Region, auch mit Eisen-Pyrites; sie war drei Fuß dick. Ueber dieser war eine Lage von Conglomeraten, von 9 bis 18 Zoll in der Dicke; über dieser eine Lage von Mergel von der Miocene-Region; von 3 bis 4 Fuß in der Dicke; dann ein weites Conglomerat von 9 bis 18 Zoll Dicke; hierauf folgte eine Lage gelben Thons von der Pliocene; über dieser eine dritte Conglomeratenlage, von 9 bis 18 Zoll Dicke; und zuletzt die jetzige Oberfläche, bestehend aus einem Delta oder alluvialem Niederschlag von dem Flusse gebildet, bestehend aus braunem Thon, vermisch

mit einigen Kieseln und bedeckt mit großen Eichen-, Ahorn- und Ulmenbäumen, welche, so weit ich es bestimmen konnte, 80 bis 100 Jahr alt waren. In dem Centrum des oben genannten Niederschlags war ein großer Quell, der aus dem Innersten der Erde zu sprudeln schien, da er weder von dem ärgsten Regen verändert, noch durch die längste Dürre gemindert wurde.

Etwa 200 Yards weit von dem eben genannten Niederschlag steht ein einzig geformter Felsen, der nicht allein den Anschein hat, sondern angenommen werden kann, als ein Denkmal des höchsten Alterthums. Er ist geformt von der Natur; an seinen rauhen, schroffen Seiten läßt sich deutlich in tiefen, gefurchten Linien der frühere Lauf tobender Gewässer nachweisen; dennoch ragt seine Höhe volle 30 Fuß über die jetzige Fläche des Pomme de Terre empor. Der Fels erscheint wie ein Pfeiler, auf welchem eine Felsplatte liegt, die nach allen Seiten hin weit vorragt. Von der Basis des Felsens bis an den untern Rand der Platte sind 30 Fuß, und von der Basis abwärts zu dem Lager der Knochen 16 Fuß, was von der Schicht, auf welcher die Knochen gelagert waren, bis zu dem Rande der Platte 46 Fuß beträgt.

Bei einer genauen und sichern Untersuchung fand ich, daß die Bildung dieses Felsens, wie er jetzt erscheint, durch eine lange Wirkung des Flusses gegen und um denselben hervorgebracht wurde; und hätte der Fluß ferner mit derselben Kraft ein, oder zwei Jahrhunderte eingewirkt, so würde der Pfeiler so sehr abgespült worden sein, daß die Platte hätte fallen müssen. Jetzt steht er da als ein unwidersprechliches Zeugniß, daß das Wasser zu jener Zeit, da diese Thiere lebten, wenigstens 46 Fuß tief war.

Indische Sagen.

Es ist vollkommen wahr, daß wir mit durchaus keinem Grade von Gewißheit können von indischen Sagen abhängen; jedoch ist es eben so wahr, daß im Allgemeinen diese Sagen sich auf Ereignisse gründen, die jetzt verschwunden sind, und die, je nach ihrer Wichtigkeit, für die Wohlfahrt der Ureinwohner, unter denen sie geschahen, und in Ermangelung einer bessern Art und Weise, sie fortzupflanzen, auf das Angelegentlichste in ihren Legenden von Generation zu Generation überliefert werden; aber im Laufe der Zeit, wie man mit Grund erwarten darf, verlieren diese Sagen viel an Richtigkeit und

Genauigkeit, je nach den Umständen, in welche die Volksstämme sind versetzt worden. Da ich gezwungen bin, meine Bemerkungen auf sehr enge Grenzen zu beschränken, so will ich nur eine von den Sagen erzählen, die sich auf das Dasein des oben beschriebenen Thieres bezieht; diese eine jedoch führte zu der Entdeckung desselben.

Zu der Zeit, da die ersten weißen Ansiedler zu dem Osagen-Lande einwanderten (wie dieser Theil der Gegend gewöhnlich genannt wird), wurde es von den Osage-Indianern bewohnt, und der Fluß, von welchem es bewässert wurde, hieß der „Dickbeinstrom," zufolge einer von ihnen bewahrten Sage, welche sie gaben, wie folgt:

Es gab eine Zeit, wo die Indianer ihre Kanoes über die jetzt weit gedehnten Wiesen von Missuri hinruderten und auf den schroffen Höhen jagten, oder lagerten. (Diese Höhen wechseln von 50 zu 400 Fuß senkrechter Höhe.) In einer gewissen Periode kamen viele große, ungeheure Thiere von Osten her, die Flüsse Mississippi und Missuri entlang und hinauf, wodurch diejenigen Thiere, welche zuvor die Gegend bewohnt hatten, so böse und zuletzt so wüthend und rasend wurden, und zwar zufolge dieser Einfälle, daß die rothen Männer durchaus nicht mehr sich auf die Jagd herauswagen durften und folglich in große Noth geriethen. Zu dieser Zeit versammelte sich hier eine große Anzahl von diesen ungeheuren Unthieren, und es erfolgte ein schrecklicher Kampf, in welchem auf beiden Seiten viele getödtet wurden; die übrig bleibenden traten wieder ihren Marsch hin zum Untergang der Sonne an. In der Nähe der schroffen Höhen, welche jetzt unter dem Namen „Felsenreihe" bekannt sind, wurde eine der ärgsten von diesen Schlachten gekämpft. Sogleich nach der Schlacht sammelten die Indianer viele von den erschlagenen Thieren und brachten sie auf derselben Stelle als ein Brandopfer dem „Großen Geiste" dar; die übrigen wurden begraben von dem „Großen Geiste" selbst in dem oben genannten Pomme de Terre, der von dieser Zeit an den Namen „Dickbeinstrom" bekam, eben so wie der Osage, von welchem der Pomme de Terre ein Nebenfluß ist. Seitdem brachten die Indianer ihr jährliches Opfer an diesen Ort und boten es dem großen Geiste dar, als einen Dank für ihre einstige Befreiung. Späterhin haben sie ihr Opfer auf der eben erwähnten Felsplatte dargebracht, die in großer Verehrung gehalten und als eine heilige Stätte betrachtet wurde.

Die Ceremonie wurde mit der äußersten Strenge gehalten, bis

einer von den weißen Einwanderern sich in dem Thale am Fuße des Felsens niederließ, in der Absicht, sich und seiner Familie einen beständigen Aufenthalt an dieser Stelle zu bereiten. Aber er genoß nicht lange dieser schönen Lage; denn als die Indianer wiederkamen, um ihr gewohntes Opfer zu bringen, sahen sie mit Unwillen und Erstaunen dieses Eindringen des abentheuerlichen Ansiedlers an ihrer heiligen Stätte. Bald flammte das Feuer der Berathung, und die Indianer gaben ihr gewöhnliches Gemurmel der Unzufriedenheit; sogleich wurde der weiße Mann genöthigt, abzuziehen, ohne die mindeste vorläufige Ceremonie.

Einige Zeit darauf, als er mit seinen rothen Nachbarn besser bekannt geworden war und durch große Beharrlichkeit ihre gute Meinung für sich gewonnen hatte, auch nach vielem Widerstreben von ihrer Seite, ja nach manchen Erklärungen und Versicherungen, daß er ihre heiligen Privilegien nicht verletzen und nur Korn und Bataten für seine Familie bauen wolle, wurde ihm gestattet, sich noch einmal an der heiligen Stätte niederzulassen.

Er blieb in friedlichem Besitze derselben bis zu der Zurückkunft einiger alten Fürsten, die lange Zeit abwesend gewesen waren. Diese wurden bis zur Wuth entrüstet, als sie sahen, wie die heilige Stätte ihrer Urväter durch die Anmaßung des weißen Mannes verletzt werde, und abermals wurde der arme Pflanzer genöthigt abzuziehen. Von dieser Zeit an blieben die Indianer im Besitz dieses Ortes, und weder Bitten, noch Lockungen vermochten sie dahin zu bringen, ihm zu entsagen, bis sie durch die Regierung entfernt wurden. Nun zum dritten Mal wurde derselbe von dem ersten Ansiedler in Besitz genommen, welcher frohlockend den Platz wieder einnahm, den er so lange gewünscht hatte, zu seiner Heimath zu machen.

Nicht lange nachher kamen andere Ansiedler, und als der Mangel einer Kornmühle gefühlt wurde, da bisher jede Familie war genöthigt gewesen, das Mehl durch eine mühsame Abhülfe zu ersetzen und in Mörsern ihr Korn zu stampfen: so entschloß sich der Pflanzer, eine Kornmühle für sich und seine Nachbarn zu bauen. Um sich dazu die nöthige Wasserkraft zu verschaffen, wurde der vorhin erwähnte Quell in Anspruch genommen. Als man die nöthige Ausgrabung machte, fanden die Arbeiter verschiedene Knochen junger Mastodonten, die ihre Verwunderung und Wißbegierde anregten; aber sie unterbrachen ihre Arbeit, weil sie einsahen, daß die Kraft jenes Baches zu ihrem

Zwecke nicht hinreichte. Bald darauf wurde der Platz verkauft, und die Aufmerksamkeit auf die Knochen und die Indianer verschwand, bis im Sommer 1839 ein junger Mann, welcher angestellt war, jenen Quell zu reinigen, während seiner Arbeit den Zahn eines Mastodon fand. Dieser Zufall erinnerte verschiedene von den alten Pflanzern an die frühern Unternehmungen und Sagen, und die Erzählung derselben bewog einige Leute in der Nachbarschaft, aus bloßer Neugier weitere Untersuchungen darüber anzustellen, was der Bach enthalten möchte. Sie fanden verschiedene Knochen und Zähne; aber Sumpf und Wasser wurden so häufig und groß, daß sie bald durch die Schwierigkeiten der Untersuchung entmuthigt wurden und davon abließen. Im März 1840 erfuhr ich etwas davon, als ich eben von einer Excursion in den südwestlichen Theil des Landes nach St. Louis zurückkehrte; ich begab mich sogleich an den Ort und fand, was ich eben hier dargelegt habe.

Sage der Shawney-Indianer.

Vor zehntausend Monden, da nichts, als finstere Wälder dieses Land der schlafenden Sonne bedeckten, lange bevor der blasse Mann mit seiner Herrschaft über Donner und Feuer herstürmte auf den Flügeln des Windes, diesen Garten der Natur zu zerstören, lebte eine Art Thiere, ungeheuer groß, wie die schaurig steile Höhe, grausam wie der blutige Panther, schnell wie der herabstürzende Adler und schrecklich, wie der Engel der Nacht. Die Fichte zerbrach unter ihren Füßen, und die Seen versiegten, wenn sie ihren Durst löschten; der gewaltige Speer würde vergebens geschleudert, und die hakigen Pfeile prallten unschädlich ab an ihren Seiten. Wälder wurden verwüstet bei einem Fraß, und Dörfer, die Wohnungen der Menschen, wurden zerstört in einem Moment. Das Geschrei des allgemeinen Jammers erreichte sogar die Lande des Friedens im Westen. Da half der „gute Geist“ und rettete die Unglücklichen; sein zackiger Blitz leuchtete all umher, und der lauteste Donner erschütterte das Rund; die Keile des Himmels wurden geschleudert auf die Verderber allein, und die Berge hallten wieder von dem Gebrüll des Todes. Alle wurden getödtet, ausgenommen Ein Männliches, das wildeste des ganzen Geschlechts. Gegen dieses stürmte vergebens sogar das Geschütz des Himmels; es erstieg den blauesten Gipfel, der die Quellen von Monongahala beschattet, und laut brüllend bot es Trotz jeglicher Zorn-

gewalt; der rothe Blitz, welcher die ragende Tanne versengte und die knorrige Eiche entflammte, streifte nur hin an diesem wüthenden Ungeheuer, bis endlich in rasender Tollheit es hinsprang über die Wogen im Westen und dort als ein unbeschränkter Herrscher in der Wildniß regierte, der Allmacht zum Trotz.

Sage der oberen Crees-Indianer.

Die obern Crees, ein Stamm, der die Gegend am Athabaska-Flusse bewohnt, haben eine Sage von Thieren, welche, wie sie angeben, vordem die Gebirge bewohnt haben sollen. Sie behaupten, daß diese Thiere von einer schrecklichen Größe gewesen seien, daß sie früher in den Ebenen weit gegen Osten hin gelebt hätten, von wo sie nach und nach durch die Indier zu den „Felsenbergen" vertrieben wurden; daß sie alle kleinern Thiere vertilgt haben, und daß sie, wenn ihre Beweglichkeit so groß gewesen wäre, als ihre Gestalt, alles Lebende vertilgt haben würden.

Ein Mann i. J. 1816 hat versichert, daß ihm sein Großvater erzählt habe, wie er eins dieser Thiere in einem Gebirgspaß, wo er auf der Jagd gewesen, gesehen, als er das Gebrüll desselben, welches er mit dem Donner verglich, gehört, sei das Gesicht von seinen Augen gewichen und sein Herz so schwach geworden, wie das eines Kindes.

Vergleichung des Missurium mit dem Leviathan wie dieser im 41. Capitel des Buches Hiob beschrieben ist.

Bisher ist der Leviathan von manchen Gelehrten für den Wallfisch gehalten, von andern für das Krokodil des Nils; aber da es kein bekanntes Wasserthier giebt, welches eine genaue Vergleichung mit dem Leviathan, wie er im Buch Hiob beschrieben wird, bestehen könnte, und da die oben erwähnten in einigen Puncten nur kaum, in andern gar nicht der Beschreibung entsprechen: so möchte wohl kein einziges mit einiger Gewißheit als das dort gemeinte anerkannt werden. Damit stimmt überein, was jener gute, große Mann und tiefe Forscher, Dr. Adam Clark, am Schluß seiner Bemerkungen über dieses Capitel, so vortrefflich und wahr ausspricht:

„Endlich, — was ist der Leviathan? Ich zweifle sehr, daß weder Wallfisch noch Krokodil gemeint ist. Ich denke, sogar dem „Krokodil wird in dieser Beschreibung zu viel beigelegt; es ist in „derselben zu groß, zu gewaltig, zu bedeutend. Kein Land- oder

„Wasserthier verdient den hier gegebenen hohen Charakter, obschon „er in demselben nur betrachtet wird als unbezwinglich stark, wild, „grausam und wunderbar gebildet! Vielleicht war der Leviathan eine „ausgestorbene Art Mammut der Gewässer, wie das Behemoth des „Landes. Ich bin hier in allen meinen Anmerkungen der allgemei„nen Meinung gefolgt, wenn ich ihn als Krokodil behandle; jedoch „konnte ich nicht schließen, ohne meine Zweifel über diesen Gegen„stand auszusprechen, wenngleich ich nichts Besseres anstatt jenes „Thiers zu bieten habe, hinsichtlich welches durchaus alle gelehrten „Leute und Kritiker Beweise führen und allgemein übereinstimmen."

Nachdem ich diesen Gegenstand in allen seinen Beziehungen untersucht habe, bin ich zu dem Schlusse gekommen, daß der hier gemeinte Leviathan nichts anders ist, als das oben beschriebene Missurium.

Wir wollen nun den Leviathan mit dem Wallfisch vergleichen. Im Cap. 41, 2 wird gesagt. „Kannst du ihm eine Angel in die Nase legen, und mit einem Stachel ihm die Backen durbohren? (Luther). Hier wird eine Beziehung gegeben auf die besonders harte Beschaffenheit seiner Nase; diese Eigenthümlichkeit kann durchaus nicht dem Wallfisch beigelegt werden, da sein Kopf und seine Nase nicht besonders hart, sondern mehr von einer weichen und knorpeligen Substanz sind und sehr viel Spermaceti enthalten.

V. 3: „Meinst du, er werde dir viel Flehens machen, oder dir heucheln?" (Luther.). Hier wird ausdrücklich angenommen, daß das Thier eine Stimme oder Organ eines Tons hatte, und daß es fähig gewesen, nicht allein sanfte Sprache oder Töne hören zu lassen, sondern überdies laute und rauhe Töne. Nun ist es wohl bekannt, daß der Wallfisch durchaus solcher Organe ermangelt und nicht fähig ist, irgend einen Laut hören zu lassen, außer demjenigen, welcher durch das Rauschen des Wassers verursacht wird, wenn die Oeffnung im Kopfe solches auswirft.

Der 6. V. sagt: „Meinst du, die Gesellschaften werden ihn zerschneiden, daß er unter die Kaufleute zertheilt wird?" (Luther.) Es giebt kein Thier in der Schöpfung, welches mehr Waare für den Handel darböte, als der Wallfisch, wie er denn das Sperma liefert, Fischbein und Oel.

V. 7: „Kannst du seine Haut füllen mit eisernen Wiederhaken oder seinen Kopf mit Fischlanzen?" (Englischer Text.) Es ist bekannt

genug, daß der Wallfisch harpunirt wird, und daß die Harpune nicht allein tief in die Haut eindringt, sondern auch tief in das Fleisch.

V. 8 und 9: „Lege deine Hand an ihn, denke des Kampfes, thue es nicht mehr! Siehe, die Hoffnung desselben ist vergebens: wird einer nicht stürzen sogar bei seinem Anblick? (Englischer Text). Hier wird die grimmige schreckliche Erscheinung des Thiers anschaulich gemacht. Aber es steht fest und ist bekannt, daß der Wallfisch ein argloses, unschädliches Thier ist und, wenn er verfolgt wird, nur zu entkommen sucht.

V. 14: „Wer kann die Kinnbacken seines Antlitzes aufthun? Schrecklich stehen seine Zähne umher" (Luther). Ein jeder von der Sache Unterrichtete weiß, daß nur eine Art der Wallfische, und zwar die kleinste, Zähne hat.

V. 15, 16, 17: „Seine stolze Schuppen sind wie veste Schilde, vest und enge in einander. Eine rührt an die andere, daß nicht ein Lüftlein dazwischen gehet. Es hängt eine an der andern, und halten sich zusammen, daß sie sich nicht von einander trennen."
(Luther.)

Der Wallfisch hat weder Schuppen noch Panzer.

Nun will ich dieses Ungeheuer mit dem Krokodil vergleichen. Wäre das Krokodil sieben oder achtmal größer, als es ist, so würde es eine größere Aehnlichkeit mit dem Leviathan haben, als der Wallfisch; aber wenn wir V. 22 ansehen, wo es heißt: „in seinem Halse wohnet seine Kraft", so zeigt sich eine andere Unähnlichkeit; denn das Krokodil, welches zu der Eidechsen-Art gehört, hat keinen Hals, und wie alle Thiere dieser Klasse hat es seine größte Stärke in seinem Schwanz. Herrn Dr. Clarks Meinung von diesem Verse ist buchstäblich: „„Stärke hat ihre Wohnung in seinem Halse."" Der Hals ist der Sitz der Kraft bei den meisten Thieren; aber hier müssen Kopf und Schultern gemeint sein, da das Krokodil keinen Hals hat, indem es der Eidechse sehr ähnlich ist." Aber die Sprache in V. 22 ist zu deutlich, als daß sie mißverstanden werden könnte; sie bezeichnet vorzüglich den Hals, als welcher für große Kraft und Gewalt gebildet sei. Es sind noch viele andere Puncte, hinsichtlich welcher dieses Thier die Vergleichung mit dem Leviathan nicht bestehen wird, aber die Grenzen dieser Zeilen erlauben mir nicht, länger dabei zu verweilen.

Vergleichung des Leviathan mit dem Missurium.

Der 1. V. des vorhin erwähnten Capitels fragt: „Kannst du den Leviathan ziehen mit einem Hamen und seine Zunge mit einem Strick fassen?“ (Luther). Das Missurium, wie ich es beschrieben habe, war ein Geschöpf von enormer Größe, Wildheit und Stärke, wie auch von großer Leichtigkeit im Schwimmen, und wegen seiner großen Wucht und Stärke konnte es die mächtigsten Thiere angreifen und sie leicht überwinden; auch ist nicht anzunehmen, daß irgend eine Vereinigung menschlicher Kraft es aus seinem natürlichen Elemente herauszuziehen vermochte.

V. 2. „Kannst du ihm eine Angel in seine Nase legen?“ Hier findet sich eine Beziehung auf die besondere Gestaltung dieses Organs, welches, wie gesagt, nicht aus einer weichen, knorpeligen Substanz besteht, sondern von so einer harten, knochigen Natur ist, daß keine Angel durch dasselbe gelegt werden könnte.

V. 3 u. 4: „Meinest du, er werde dir viel Flehens machen, oder dir heucheln? Meinest du, daß er einen Bund mit dir machen werde, daß du ihn immer zum Knecht habest?“ (Luther.) Hier wird auf eine finstere, unzähmbare und wilde Beschaffenheit hingewiesen, wie auch auf die Unmöglichkeit, solch ein Thier irgend dienstbar zu machen zum häuslichen Gebrauch, oder sonst wozu. Das ist auch der Sinn des 5. Verses.

Der 6. V. sagt: „Meinest du, die Gesellschaften werden ihn zerschneiden, daß er unter die Kaufleute zertheilt wird?“ An dem Missurium war Nichts, das zur Handelswaare gemacht werden konnte, wie denn sogar seine Fangzähne von einer allzu groben und porösen Natur waren, als daß sie wie Elfenbein hätten gebraucht werden können.

V. 7: „Kannst du füllen seine Haut mit eisernen Haken? oder seinen Kopf mit Fischerlanzen?“ (Englischer Text.) In dem harten Panzer des Missurium würde kein eiserner Haken, keine Harpune, keine Lanze haben eindringen können.

Von V. 8 bis 11 wird die unermeßliche Kraft und Gewalt und Wildheit des Thiers vorgestellt. Das Missurium zeigt unbestreitbare Beweise, daß es in einem hohen Grade alle diese Eigenschaften hatte.

V. 12: „Dazu muß ich nun sagen, wie groß, wie mächtig und wohlgeschaffen er ist.“ (Luther.) Dieses weiset auf den Umstand hin, daß

das Thier nicht lediglich im Wasser lebte, sondern auch gelegentlich an das Land kam; daher waren keine seiner Eigenschaften, auch nicht seine Wohlbeschaffenheit verborgen, wie es der Fall gewesen sein würde, wenn es ganz und gar ein Wasserthier gewesen wäre; denn dann würde seine Gestalt mehr oder weniger von den umgebenden Fluthen verborgen worden sein.

V. 13 u. 14: „Wer kann entdecken die Art seines Kleides? und wer kann mit seinem Doppelzaum zu ihm kommen? (Englischer Text.) „Wer kann die Kinnbacken seines Antlitzes aufthun? Schrecklich stehen seine Zähne umher." (Luther.) Der erste Spruch bezieht sich wieder auf seinen Schild oder seine Bekleidung. Ohne Zweifel konnte Keiner ihm nahe kommen ohne drohende Gefahr, nicht einmal nahe genug, um das Äußere seines „Kleides" zu entdecken, oder, mit anderen Worten, die Beschaffenheit und die Eigenthümlichkeiten seiner Bekleidung zu untersuchen. Der letzte Theil des 13. Verses und der ganze 14. Vers zeichnen vorzüglich die enormen Backenzähne und die ungeheuren Fangzähne aus und noch im Besondern die Stellung, welche diese letztern an dem Schädel haben. Eben so wird hingedeutet auf die Art, wilde Thiere vermittelst des „Lasso" oder Doppelzaums zu fangen, wie sie im Morgenlande üblich ist, auch auf das vergebliche Unternehmen, das Thier auf diese Art zu fangen. Eben deswegen bin ich überzeugt, daß dieses kein anderes bisher entdecktes Thier, weder fossiles, noch lebendes, gewesen sein kann, als das Missurium; und Jedem, der nur eben den Kopf untersuchen will, muß die merkwürdige, schon erwähnte Aehnlichkeit auffallen, nämlich: die Fangzähne treten vor aus dem Kopfe, bis sie mit der Nase parallel werden, dann biegen sie sich plötzlich und bilden eine Art Halbkreis um den Kopf (gleichsam eine Wehr, um jede Annäherung an denselben zu verhüten) und messen in einer graden Linie über den Kopf hin 15 Fuß. Man kann zugleich sehen, wie ganz vergeblich jeder Versuch sein würde, ihm einen Zaum überzuwerfen, selbst wenn das Thier ganz ruhig sein wollte. Und dazu wird in demselben Verse die eigenthümliche Stellung dieser Fangzähne bemerkt: „Seine Zähne stehen schrecklich rings umher." Fangzähne werden immer als Zähne betrachtet, was sie auch sind.

V. 22: „In seinem Halse wohnet Stärke." Der Bau des Halses des Missurium beweiset einen ungewöhnlichen Grad von Stärke, den auch wirklich nöthig dazu ist, die ungeheuren Fangzähne zu tra-

gen. Die Verse, die ich jetzt angeführt habe, beziehen sich auf Einiges aus der Naturgeschichte dieses Thieres, und es wird in denselben Nichts gesagt, was in der obigen Vergleichung als widerstreitend dargestellt werden könnte; im Gegentheil, würde uns die wirkliche Geschichte des Missurium und somit seine einzelnen Eigenthümlichkeiten bekannt, so würde, wie ich völlig überzeugt bin, die in dem Buche Hiob gegebene Beschreibung in allen Einzelheiten bis auf das Kleinste zutreffen.

Bevor ich diesen Gegenstand abschließe, will ich noch hinweisen auf den 34sten und letzten Vers des eben erwähnten Capitels: „Er verachtet alles, was hoch ist; er ist ein König über alle Stolzen." (Luther.) Hier wird gesagt, daß kein geschaffenes Wesen sich ihm gleich stellen und neben ihm aufkommen könne. Jeder, der seine gigantischen Ueberreste näher betrachtet, wird die Richtigkeit der obigen Bemerkung anerkennen, und daß es in der That ein König der ganzen thierischen Schöpfung gewesen sein mag.

Da vielleicht Mancher sogleich fragen möchte, wie der Leviathan, welcher als ein Bewohner Asiens beschrieben wird, dazu komme, im äußersten Westen des Erdballs gefunden zu werden, so will ich nur auf die Geschichte, sowohl aller jetzt lebenden, als auch jener ausgestorbenen Thiere, welche von einer und derselben Familie sind, hinweisen, die über verschiedene Welttheile verbreitet sind. Ungeachtet der großen Verschiedenheit des Klimas und anderer örtlicher Umstände, können sie dennoch als dieselben Thiere erkannt werden, da sie nur wenige Zeichen des Unterschiedes haben. So wird z. B. der Elephant in Africa und Asien und als Fossil im nördlichen und westlichen America, gefunden; Mastodonten findet man als Fossile in America, Europa und andern Welttheilen, so auch kleinere lebende und fossile Thiere; Nichts also verhinderte den Leviathan, ein Bewohner der großen Gewässer von America sowohl, als deren von Asien zu sein. Der Leser wird sich aus der Analyse der Ablagerung, in welcher das Skelett gefunden wurde, überzeugt haben, daß das Missurium ein tropisches Thier war.

Beweise von menschlichem Dasein gleichzeitig mit fossilen Thieren.

Es ist bei allen Geologen bekannt, daß es als ausgemacht angenommen wird, daß die Mastodonten und die gesammten antediluvianischen Thiere vor der Erschaffung des Menschen ihr Dasein hatten und

untergingen. Diese Voraussetzung gründete sich darauf, daß kein Beweis von menschlichem Dasein konnte gefunden oder zurück verfolgt werden bis zu jenen antidiluvianischen Thieren. Das Positive hiervon kenne ich nicht. Ich bin aber der Meinung, daß dieser Mangel des Beweises für das frühere Dasein des Menschengeschlechts darin seine Ursache hat, daß jene Reste der uralten Thierwelt gewöhnlich durch Zufall von Leuten gefunden wurden, welche nicht auf die Wichtigkeit einer genauen kritischen Untersuchung der von ihnen ausgegrabenen Ablagerungen achteten; so wurde ohne Zweifel der wissenschaftliche Beobachter oft der Thatsachen beraubt, die unentbehrlich sind, wenn man sich richtige Ansichten über diesen Gegenstand bilden will. Sonach halte ich es für meine Pflicht, der Welt vorzulegen, was für Thatsachen ich über diesen wichtigen Gegenstand zu sammeln im Stande gewesen bin; diese werden ein strenger Beweis für meinen Glauben sein, daß es ein mit jenen Thieren gleichzeitiges Menschengeschlecht gab.

Diese Thatsachen sind folgende: im October 1838 grub ich die Reste eines Thieres aus, welches Füße mit Klauen hatte und von der Größe eines Elephanten war. Dieses Lager war in dem Gasconade-Lande, Missuri, an den Ufern des Burbois-Flusses. Der bedeutendste Theil dieses Thiers war von einem Feuer verzehrt, welches offenbar nicht durch einen vulkanischen Ausbruch entstanden, sondern mechanisch von Menschenhand angelegt und angezündet war, um, wie es schien, das eben genannte Thier zu zerstören, da dasselbe hier in Schlamm gerathen und unfähig gewesen war, sich herauszuhelfen. Das Besondere der Auffindung ist Folgendes:

Ein Landmann im Gasconade-Lande, in Missuri, bemerkte seit einiger Zeit einen unangenehmen Geschmack an dem Wasser, das er zu seinem Haushalt gebraucht hatte. Dieses Wasser wurde aus einer hellen Quelle genommen, die in einem gewöhnlich so genannten „Bottom" bei seinem Hause war. Um diesem Uebel abzuhelfen, grub er umher und in der Quelle, so daß er sie nachher als einen Brunnen einschließen konnte. Indem er das that, fand er mehre Gebeine eines Thiers von außerordentlicher Größe. Einige waren ganz, andere waren Bruchstücke. Eben so fand er zu derselben Zeit ein steinernes Messer und eine indische Art. Dieser Umstand erregte einige Aufmerksamkeit in der Nachbarschaft, und es wurde mir das

Ereigniß einige Zeit nachher von einem in der Nähe lebenden Herrn Wasch erzählt.

Sogleich, als ich das hörte, traf ich Anstalt, mich an den Ort hinzubegeben. Bei meiner Ankunft daselbst, im October 1838, zeigten sich mir arge Dummheiten, indem man die aus der Quelle ausgegrabenen Knochen meistens verdorben hatte. Sie waren von ihrer Lagerstelle ohne die mindeste Sorgfalt entfernt und unterwegs mehr oder weniger zerbrochen, dann ohne alle Schonung der Luft ausgesetzt worden, und die wenigen, zufällig einigermaßen ganz erhaltenen waren von ihren neugierigen Besichtigern zerbrochen, damit man sich überzeuge, ob sie etwa Mark enthielten, bis endlich die übrig bleibenden wenigen Bruchstücke von einem kundigen Manne gesammelt wurden, nämlich von dem Herrn Baily, der in der Nachbarschaft wohnte; dieser bewahrte sie mir auf und half mir bei meinen fernern Nachsuchungen. Neun Fuß unter der Oberfläche fand ich ein Aschenlager von sechs bis zwölf Zoll in der Dicke, vermischt mit Holzkohle, großen, zum Theil angebrannten Holzstücken, zugleich mit indischem Kriegsgeräth, als: steinernen Pfeilspitzen, Streitäxten u. s. w. So auch mehr als hundert und funfzig Felsstücke von drei bis fünf und zwanzig Pfund an Gewicht, welche von den felsigen Ufern des Burbois Flusses hierher gebracht sein mußten, auf eine Entfernung von 300 Yards, denn in der Nähe waren weder Felsen, noch Steine, noch Kies zu finden; und jene Felsstücke, die man aus dieser Aschenmasse vorbrachte, waren eben solche, als man an dem Flusse gefunden, nämlich eine Art Kalkstein; diese waren geworfen worden, offenbar in der Absicht, um das Thier zu treffen. Ich fand den Vorder- und den Hinterfuß, wie sie in einer senkrechten Stellung standen, und so auch die ganze Länge des Beins unter dem Aschenlager, so tief in Schlamm und Wasser, daß das Feuer nicht auf sie einwirken konnte.*)

Der Vorderfuß des Thiers besteht aus vier Zehen und einem Daumen; jede Zehe hat fünf Glieder, jedes letzte Glied war bewaffnet mit einer Klaue oder einem langen Nagel; der Daumen hat zwei Glieder; die Krone des Fußes besteht aus vier mit ein-

---

*) Das Original ist gerade so wirr im Ausdruck der Seiten, wie es hier übersetzt ist. Anm. d. Uebers.

ander verbundenen Knochen, deren jeder mit einer Zehe zusammenhängt. Das Oberste desselben hat einen dünnen, runden Knochen, der sie mit dem Schienbein verbindet. Der Bau dieses Fußes zeigt, daß er viel Gewalt hatte, Etwas zu greifen und zu halten. Der Hinterfuß ist kleiner, hat gleichfalls vier Zehen mit fünf Gliedern, aber hat keinen Daumen. Die Krone ist im Bau ganz und gar verschieden von der des Vorderfußes. Einige Zähne schienen ausgebrochen zu sein durch die Gewalt der in den Kopf dieses Thieres geworfenen Felsen und waren ein wenig davon entfernt worden, so daß sie gewissermaßen der Gewalt des Feuers entkommen waren; alle hatten das Ansehen der Zähne eines fleischfressenden Thiers.

Die zweite Spur von menschlichem Dasein zur Zeit dieser Thiere fand ich während der Aushöhlung des Missurium. Da lag drinnen, unmittelbar unter dem Feuer oder dem hintern Schenkelknochen dieses Thiers eine Pfeilspitze von rothfarbigem Kiesel, ähnlich denen, die bei den amerikanischen Indianern gewöhnlich sind, aber größer. Dies war die einzige Pfeilspitze unmittelbar an dem Skelett; aber in demselben Lager, in einer Entfernung von fünf oder sechs Fuß, in horizontaler Richtung, wurden noch vier Pfeilspitzen gefunden; drei von diesen waren von derselben Bildung, wie die vorige; die vierte war von sehr grober Arbeit. Eine der zuletzt genannten drei war von Agat, die andern von blauem Kiesel. Diese Pfeilspitzen sind unstreitig das Werk von Menschenhand. Ich untersuchte die Erdschicht, in welcher sie lagen, und nahm sie heraus aus ihrem Lager mit meinen eigenen Händen.

Beiträge

zur

Geschichte der Vulkane in dem Indischen Archipelagus,

bis zum Jahre 1842,

von

Dr. F. W. Junghuhn.*)

---

1. Goenong Salak.

A. Topographischer Ueberblick.

Dieser Berg, der zweite vulkanische Kegelberg von der Straße Sunda an (wenn wir in unserer Beschauung eine west-östliche Richtung befolgen und den Peperberg in Bantam als den ersten ansehen), erhebt sich mit einer sehr sanften Neigung in SW. von Buitenzorg.

G. Breite 6° 43′ S.
G. Länge 106° 45′ O. v. Gr.
M. Höhe 6760′ (die höchste Kuppe Gajak.)

Bis über 2000 Fuß hoch steigt die Cultur von Reis in Sawa's hinan, dann kommen — nur in einzelnen Gegenden bis zu einer Höhe von 3500′ durch Kaffeegärten gelichtet, — die Urwälder, deren dunkles Grün nun Alles, selbst die steilsten Gipfel, überzieht.

---

*) Aus der in Batavia erscheinenden „Tijdschrift voor Neerlandsch-Indië" 5. Jaargang. 1. en 2. Aflevering; 1842, vom Verfasser selbst ins Deutsche übersetzt.

**) Die geographische Breite und Länge sind nach Raffles Karte, wo sie bei den mehrsten Bergen wenigstens annähernd richtig sind, angegeben; — die Höhe über dem Meeresspiegel nach meinen Berechnungen in pariser Fuß.

Auf den ersten Blick nämlich scheint der Scheitel des Salak aus mehren Bergen zu bestehen. Unter diesen unterscheidet man besonders drei, den Salak, Gajak und Tjiapoes, die, in einem Dreieck zu einander gestellt, wie hohe Gebirgspfeiler oder Zacken weit in das Land hineinschauen, aber nichts weiter sind, als hohe Punkte einer und derselben fast kreisförmig gedrehten Bergfirste, nämlich der alten Kratermauer des Vulkans. — Ueberall unbeklimbar und an vielen Stellen senkrecht stürzt sich ihre innere Wand hinab und umschreibt einen Abgrund, der oben kesselförmig geschlossen ist; tiefer unten aber in der Richtung nach Norden sich in eine sehr große Kluft (die Djurang tjapoes) verlängert, welche den Wässern durch den Kali tjapoes einen Abfluß gestattet. Die ganze Gebirgsmasse erscheint dadurch wie in zwei Hälften gespalten und eben diese Gebirgsspalte ist es, durch welche man von Buitenzorg in das düstre, walderfüllte Innere des Schlundes hineinsieht. Doch keine Spur vulkanischer Thätigkeit vermag man mehr in diesem alten Krater zu erkennen, und vielmehr an dem äußern westlichen Abhange des Gebirges, fern von diesem alten Krater, findet sich noch, von üppiger Waldung eng umgeben, eine Solfatara mit zahlreichen kleinen Spalten und Oeffnungen des Bodens, denen schwefelsaure Dämpfe entzischen.

B. Geschichte seiner Eruptionen.

1699, in der Nacht vom 4. zum 5. Januar, ereignete sich der einzige bekannte Ausbruch dieser Vulkane.*) Die Erderschütterungen, womit er begleitet ging, wurden gleichzeitig zu Batavia, Bantam und in dem südlichen Theile von Sumatra (den Lampongs) verspürt und waren so heftig, daß in Batavia (in einer Entfernung von 40 engl. Meilen vom Berge) nur wenige Häuser und Mauern ohne Risse blieben, während durch den völligen Umsturz von 20 Häusern und 21 Scheunen 28 Menschen ums Leben kamen, und eine große Anzahl verwundet wurde. Man sah gewaltige Blitz- oder Feuerstrahlen durch die Lüfte fahren, von starken Schlägen, wie vom Abfeuern großer Kanonen, gefolgt. — Die Menge von vulkanischem Schlamm und Sand, welche bei dieser Gelegenheit aus-

*) Verhandel. van het Batav. Genootsch. v. k. e. W. t. 2 pag. 55.

Entfernung des Salak, aber nur der Panggerango und Manellawangie sind von diesem Orte sichtbar, nicht der Gedé im engern Sinne. — Die höchste Kuppe Manellawangie hat:

G. Breite 6° 49′ S.
G. Länge 106° 59′ O. v. Gr.
M. Höhe 9326′, (der Südostrand.)

Bis zu einer Höhe von 3000′ findet man am Gedégebirge noch Dörfer und Felder, und viel höher, als am Salak ziehen sich die Kaffeegärten durch die Urwälder hinan, deren Gränze daher in einigen Gegenden bis 3500, in andern bis 4000 und selbst auf mehren breiten Rücken bis nahe zu 5000′ hoch hinaufgeschoben ist, und die sich nur in einzelnen Gegenden, besonders in Klüften, unter 3000′ tief herabzieht.

Dem Gebirge vorgelagert in Norden, liegt die waldige Gebirgskette des Megamendong, die erst von NW. nach SO. streicht, sich aber an dem Punkte, wo die Poststraße darüber führt, fast rechtwinklig umbiegt, um sich unter dem Namen Gegger Bintang in der Richtung von NNO. nach SSW. (immer höher emporsteigend) fortzusetzen und direct in einen Längenrücken des Manellawangie überzugehen. Auf diese Art wird durch den Panggerango in S., den Gegger Bintang in O., den Megamendong in NO. und N. das herrliche verflachte Hochland von Tjiceroa (2500′) umschlossen, wo sich (bei Sampay 3000′) die höchsten Zuckerrohrpflanzungen dieser Insel befinden. — Zieht man in einer Höhe von 3000 bis 3500′ eine Linie kreisförmig um das ganze Gebirge (den Gedé im weitern Sinne), so erhält man die mittlere Grenze der Kaffeegärten und trifft auf wirklich daselbst bestehende Wege, auf denen die Culturbeamten (Controleure, Culturinspecteure und Residenten) ihre Tournées ablegen, und durch welche die 17 Passangrahans des Gebirges mit einander verbunden sind. — Unterhalb dieser Linie liegt das bebaute und bewohnte Land und über derselben sind die menschenleeren Wälder.

Es scheint der Gedé (in weitern Sinne) bereits ursprünglich bei seiner ersten Emporhebung von zwei Kraterschlünden durchbohrt gewesen zu sein, die man jetzt noch deutlich unterscheiden kann. Ihre Ränder hängen mit einander durch einen sattelförmig ausgeschweiften Rücken zusammen, Passir halang genannt, welcher der

höchste Verbindungsrücken zwischen zwei Vulkanen auf dieser Insel ist und eine Meereshöhe von 7870 par. Fuß hat.

Auf den nordwestlichsten dieser Schlünde oder vulkanischen Oeffnungen, nämlich auf den G. Panggerango, werfen wir nun zuerst unsern Blick. — Er ist bei Weitem der größte und wird umschlossen von zwei halbkreisförmig gedrehten Bergfirsten, — nämlich Kratermauern — von denen die südliche G. Sella*) und die nördliche G. Panggerango genannt wird. Ihre senkrechten innern Abstürze stehen einander gegenüber, während ihre äußeren Neigungen, wie die aller Kegelberge, in Längenrücken gespalten sind, welche in divergirender Richtung sich immer tiefer am Berge hinabschlängeln. Denkt man sich diese Rücken nach innen und oben fortgesetzt, so treffen sie, wie die Strahlen eines Regenschirmes, in einem idealen Mittelpunkte zusammen, welcher genau dem Centrum des vorhandenen Kraters entspricht, eine sehr charakteristische Gebirgsformation, mahnend an die Erhebungskrater des Leopold von Buch. — Die Längenrücken der nördlichen Kratermauer (des Goenong Panggerango) erstrecken sich, immer tiefer sich senkend, weit nach WNW. und laufen denen des Salak entgegen, mit welchen sie sich zu einem flachen Zwischenrücken verbinden, dessen geringe Meereshöhe von bloß 1630 Fuß (oberhalb Dessa Tjitjoerroek) ihn als den niedrigsten zwischen zwei Vulkanen auf der ganzen Insel bezeichnet. — Die beiden Kratermauern sind jedoch nicht ganz geschlossen, sondern im SW. vom Centrum des Kraters von einer Spalte durchbrochen, welche daselbst eine senkrechte Tiefe von 700 Fuß hat und die tiefste des ganzen Gebirges ist. Das Bächlein Tjikoeripan, welches ohne diesen Abzug innerhalb des Kessels zu einem See anschwellen würde, strömt durch sie hinaus. Auch ist der Kessel, den wir den (alten) Krater des Panggerango nennen wollen, keineswegs leer, sondern er ist zum Theil ausgefüllt von einem gigantischen Eruptionskegel, der

*) Er wird auch Goenong Rompang genannt; um aber eine Verwechselung mit dem Felsen G. Rompang im Krater des Gedé zu vermeiden, ziehn wir den Namen Sella vor.

unmittelbar am innern Fuße der Kratermauer anfängt sich zu erheben und majestätisch hehr in die Lüfte emporzusteigen, um hoch aus den Wolken auf die alte Kratermauer herabzusehn. Er bildet einen steilen und regelmäßigen Conus, wovon nur die höchste Spitze quer abgestutzt erscheint. Die beiden Kratermauern Sella nnd Panggerango umzingeln ihn jedoch nicht ganz, sondern schließen sich seinem Abhange in einer Höhe von 1100′ bis 1200′ unter seinem Gipfel seitlich an, die eine in N., die andere in S., so daß der größte Theil von seinem östlichen Gehänge unumschlossen bleibt. Er brach also nicht im Centrum des Kraters hervor, sondern in der Nähe des östlichen Theiles der Mauer und erinnert an den neuen Eruptionsschlund des Gedé, der sich auch nicht in der Mitte des Kraters, sondern dicht am Fuß der Kratermauer befindet. — Der höchste südöstliche Punkt seines abgestutzten Gipfels ist 9326′ hoch, also 1176′ höher, als seine nordwestliche Kratermauer Panggerango.*) Sein Name ist Manellawangie. (Man sehe die Abbildung im folgenden Hefte.)

Der Durchmesser des Kraters, aus dem er sich erhebt, beträgt von N. nach S. (nämlich des obern Randes) 1½ engl. Meilen und der Durchmesser seines Gipfels 1100 Fuß. — Krater und Kegel jedoch sind mit ununterbrochener düsterer Waldung bedeckt, bis tief herab in den Kessel, wo die Kluft des Tjikoeripan hervorbricht, und dort ist es, wo, noch nie von Menschenlärm gestört, die zahlreichsten Rhinozerosse hausen. — Nur die concav-vertiefte Mitte des Gipfels vom Ausbruchskegel ist kahl und enthält die Quelle des Tjikoeripan, merkwürdig als die höchste der Insel Java, deren Wasser durch die Leitung des Tjikoeripan, Tjiheilang, Tjisadani, Tjimandiri in der Wynkoopetsbaai sich mit dem Ocean vereinigt.

B. Geschichte seiner Eruptionen.

Diese ist gänzlich unbekannt. — Jede Spur vulkanischer Wirkung ist erloschen, keine Fumarole dampft, keine warme Quelle sprudelt mehr, und schon seit mehr als drei Jahrhunderten scheinen die Leptospermum- und Thibaudiawäldchen des Gipfels ungestört geblüht

---

*) Die ehrlichen Tjipannaffer, die den Panggerango nicht sehen können, bezeichnen fälschlich den Manellawangie mit diesem Namen.

zu haben, während sich fußdicke Moospolster um ihre knorrigen Stämme bildeten. —

Vergebens ist daher auch alles Forschen nach Sagen, die sich im Munde des Volkes über diesen Berg möchten erhalten haben.

C. Besuch von Reisenden.

1839 den 1. April bestieg ich den Gipfel Manellawangie zum ersten Mal in Gesellschaft des Herrn E. Forsten, unter dessen Forscherhand jetzt alle drei Naturreiche zu Menado seufzen. Leider verirrte sich der eifrige Zoolog in Verfolgung einiger Tigerkatzen und konnte zu meiner Betrübniß den Gipfel nicht erreichen. Die Nacht sank mit ihren bleichen Nebeln und Fiebern auf ihn herab und nöthigte den gefährlich Erkrankten am andern Morgen zur Rückkehr nach seiner Residenz.

So betrat denn mein einsamer Fuß zuerst einen Gipfel, den vorher, nach der Versicherung der Javanen, welche Gespensterfurcht davon zurückhielt, noch kein Sterblicher besucht hatte.*) — Auch fand ich keine Spur eines menschlichen Treibens und wand mich mühsam auf Rhinocerospfaden durch das tief überhangende Gesträuch. So gelangte ich durch die Waldung zu einem kahlen Grund in der Mitte des Gipfels, wo ein Rhinoceros am Bache lag, und ein anderes am Rande des Wäldchens weidete. Schnaubend flogen sie auf und davon! — Die kleine Centralfläche ist oval, sanft vertieft und senkt sich allmälig nach SW. hinab, wo eine schmale Felsenkluft den Rand des Gipfels durchbricht; dort rieselt das Bächlein hinab. — Im Schatten der Wäldchen, welche diese Fläche umgeben und in einer scharfbegrenzten Linie von ihr geschieden sind, funkelten die prachtvollen Blumentrossen einer Primula, welche gewiß eine der größten botanischen Seltenheiten und pflanzengeographischen Merkwürdigkeiten ist. — Auf Java wenigstens ist dieser Manellawangie der e i n z i g e Ort, wo sie wächst, und außer

*) Zwar wird (Siehe L. Horner in den Verhandl. van het Batav. Genootsch. t. XVII. over den Gedé pag. 5.) eine Höhenangabe dieses Gipfels durch Kuhl und van Hasselt zu 9400' angeführt; — dieß scheint jedoch entweder geschätzt, oder trigonometrisch gemessen zu sein, weil aus andern Umständen hervorgeht, daß sie den Gipfel nie besuchten, nämlich aus dem Vorkommen seltner und merkwürdiger Pflanzen daselbst, welche von diesen eifrigen Botanikern unmöglich übersehen werden konnten.

Java hat sie noch kein Mensch auf der Welt gefunden. — Ich nannte sie Primula imperialis.*) —

Zum 2ten, 3ten und 4ten Male besuchte ich ihn im Juli 1839, November 1839 und Juli 1842. —

D. Umgestaltungen des Berges.

Obgleich sich keine Sage irgend eines Ausbruchs des Panggerango erhalten hat, so beweist doch die Untersuchung des Gebirges, daß er dergleichen sehr heftige erlitten haben muß. Namentlich scheint die Katastrophe, in welcher sich die große südwestliche Kraterspalte bildete, sehr zerstörend, und die Wirkung des Kraters vorzugsweise nach WSW. und W. gerichtet gewesen zu sein, wo die Kratermauern am niedrigsten sind. Diese Vermuthung wird durch den merkwürdigen Umstand noch mehr bekräftigt, daß die ganze westliche Hälfte des Berges von Nagrag und Passir tabor bis Tanggil hin, — an Ausdehnung gleich der Gegend von Pontok gedé bis auf den Megamendong — völlig menschenleer und unbewohnt ist; keinen Kaffeegarten, kein Dörfchen, keine Hütte sieht man da, in Abständen, halbe Tagereisen weit, und die Wälder ziehn sich fort bis Tjitjoerroek, zu einer Tiefe von 1610′ herab. — Auch zeigen die Berggehänge dort zwischen den Klüften des Tjikoeripan und Tjidanie nicht mehr das Regelmäßige dieser Längenrücken, — man erblickt Kuppen, die sich labyrintisch unter einander erheben und ein stummes Zeugniß ablegen von einer gewaltsamen Zerstückelung oder Aufthürmung von Felsen- (Lava-) massen, welche einst dort Statt fand.**)

Was den Eruptionskegel des Panggerango, den Manellawangle, betrifft, so ist seit meinem ersten Besuche im April 1839 durch den thätigen Hortulanus 1. Klasse, Tijsmann zu Buitenzorg, ein Weg von Tjipannas aus auf den Gipfel geführt, und ein Garten von europäischen Obstbäumen angelegt, zu dessen Pflanzung ein Stückchen Waldung von etwa 900 □Fuß gekappt wurde. So

---

*) Siehe: nova genera & species Florae jav. in het Tydschrift vor natuurlyke geschiedenis, VII. deel. Leyden 1840.

**) Diese Seite des Panggerango, — unter allen des Gebirges die unbekannteste, aber auch die merkwürdigste! — ist der Untersuchung künftiger Naturforscher vorzugsweise zu empfehlen.

klein nun dieses kahlgemachte Fleckchen auch ist, so hat es doch bereits eine merkliche Verminderung des Wassers im Centralbache des Gipfels zur Folge gehabt, welcher Bach jetzt nur noch an der tiefsten Stelle rieselt, während ich ihn vor dieser Epoche in den verschiedensten Jahreszeiten (April, Juli, November) auch in seinen obern Gegenden voll von Wasser fand. — Dies ist aber auch alle Veränderung, welche die physische Beschaffenheit des Berges seit der geschichtlichen Zeit (Apr. 1839) bis jetzt (Aug. 1842) erlitten hat.

Sehr auffallend ist die kahle Beschaffenheit der Centralfläche des Gipfels in Vergleichung mit der üppigsten Waldung ringsum, welche sich von ihr in einer scharfbegrenzten Linie trennt. Wenn diese Erscheinung zunächst auch ihre Erklärung darin findet, daß die kahle Centralfläche aus Gereibsellagen von Lava- und Bimssteinbrocken (rapilli) besteht und vielleicht auch Alauntheile enthält, so ist es von der andern Seite eben so wahrscheinlich, daß früher der ganze Gipfel aus einem solchen Boden bestand, und daß sich die Wälder den Humus, in dem sie wachsen, erst selbst gebildet haben, — und also ist noch gar nicht erklärt, warum sie dies nicht auch in der Mitte thaten. — Deshalb dürfte folgende Annahme am wahrscheinlichsten sein, daß die Wälder, nachdem sie bereits gebildet waren, durch einen erneuerten Ausbruch aus dem Centrum des Kegels zerstört und in die Lüfte geworfen wurden, während sie in den Umgebungen (zur Seite des Centrums), wenn die Eruption von kurzer Dauer und nur partiell war, wohl unbeschädigt bleiben konnten. Nach den langsamen Fortschritten der Vegetation in diesem eiskalten Klima von 9300 Fuß,*) — können wohl seit dieser Zeit 150 Jahre verflossen sein und können wohl noch 150 verfließen, ehe sich in dieser vertieften Centralfläche auf selbstbereiteter Dammerde Wälder erheben.

---

3. Gunung Gedé im engern Sinne.

A. Topographischer Ueberblick.

Der höchste Punkt vom Kraterrande des Gedé in SO. vom Mar

---

*) Siehe hierüber weiter unten beim Gedé.

nellamangie ist nach trigonometrischen Messungen 6500 par. Fuß vom Südostrande dieses Kegels entfernt, liegt also beinahe eine geographische Minute (oder englische Meile) östlicher und eben so viel südlicher. Die Meereshöhe dieses Punktes beträgt 9230', also 93' weniger als die des genannten Kegels.

Es stellt sich der Gedé dar wie ein abgestutzter, aber innen durchbohrter Kegel, dessen nördliche Hälfte fehlt, und bildet einen Circus, eine mehr als halbkreisförmige Mauer, die einen innern, über 2000' breiten Raum, nämlich den unebnen Kraterboden, umschließt, in Norden aber offen steht. Die äußere Seite dieser Mauer gleicht einem gewöhnlichen Bergabhange von etwa 40° Fall, die innere aber bildet eine schroffe Wand aus säulenförmig abgesonderten Trachytmassen, welche in parallelen Schichten auf einander gelagert liegen und zwar so, daß die untersten Schichten die mächtigsten sind, und die darauf folgenden, in der Regel einige Fuß einspringend, an Mächtigkeit abnehmen, bis die oberflächlichsten — als Produkte der jüngern Eruptionen — nur noch aus wenige Fuß dicken Gerellschlagen bestehen. Beide Seiten (die äußere und die innere des Gedé) vereinigen sich zu einem überall schmalen und hier und da völlig scharfen Rande, auf dem man rings um den Krater herumgehen kann, und dessen westliche Ecke, indem sie sich tiefer senkt, ununterbrochen in den Passir halang übergeht, um (wie schon oben bemerkt) dadurch in direkten Zusammenhang mit dem Manellamangie zu treten; denn aus seinem tiefsten Punkte in der Mitte steigt der Passir halang wieder zum Manellawangie empor. Die östliche (oder, vom Centrum aus betrachtet, nordöstliche) Ecke des Kraterrandes ist schroff geendet und durch einen klüftigen Zwischenraum von einer noch mehr nordwärts liegenden Felsenmasse geschieden, welche an drei Seiten von senkrechten Wänden begrenzt, nur nach Außen (nach NO.) einem gewöhnlichen Bergabhange gleicht. Ruinen- oder thurmartig erhebt sie sich, ein stehen gebliebenes. Stück der nördlichen Kraterhälfte; wahrscheinlich wurde diese letzte in einer frühern Eruption vernichtet, um Lavaströmen Platz zu machen, welche sich dort einen Ausweg bahnten, und welche sich, gleich einem Trümmerberge, der aus lauter einzelnen Blöcken aufeinander gebaut ist, von fast 1000' Fuß Breite, steil zum Berge hinabstürzen. Diese fehlende nördliche Hälfte erlaubt daher dem Blicke eines Beobachters, der auf dem Manellawangie, oder einem

andern hohen Punkte sieht, ungehindert das ganze Innere des Kraters zu übersehen. Der gegenwärtige thätige Schlund, aus dem sich noch fortwährend Dampfwolken entwickeln, liegt dicht am Fuße der Mauer, ist trichterförmig und hat sich einen erhöhten äußern Rand gebildet, der, wenn er fortfährt, bei erneuten Ausbrüchen erhöht zu werden, bald wieder zu einem neuen Eruptionskegel anwachsen wird, in diesem Krater des Gedé, welcher selbst ein Eruptionskegel ist.

Wir haben nämlich jetzt den Gedé κατ' ἐξοχήν, (den Krater und seine Mauern an und für sich) betrachtet; betrachten wir ihn aber in Beziehung zu den übrigen Gebirgsmassen, so stellt er sich dar als eingeschlossen oder emporgeschoben zwischen dem Panggerango und einer alten Kratermauer, die ihn, durch nur einen schmalen Thalgrund von ihm getrennt, südostwärts in einem weiten Halbkreis umgiebt. Dieser Thalgrund, Aloen-aloen genannt, flach, kahl, mit Bimsstein bedeckt, ist der alte Kraterboden und dreht sich im Halbkreis rund um den Fuß des Gedé, welcher daher auf dieser (O., SO. und S.) Seite nicht höher als 690′ hoch ist, weil dieser Boden, über welchem er sich als Eruptionskegel erhob, in seiner Mitte selbst bereits eine Meereshöhe von 8540′ erreicht. Nur auf zwei Seiten, in SW. und NO., senkt sich der Abhang der Kratermauer frei zum Fuße des Gebirges hinab. Die alte Kratermauer des Gedé, die ihn südostwärts umgiebt, und deren westliches Ende Gemoeroeh, deren nordöstliches Soeria kentjana und deren Mitte Sedaratoe heißt, gleicht der Form nach vollkommen der neuern Kratermauer, mit der sie auch genau parallel-concentrisch verläuft, als ihre äußerste Einfassung; nur ist sie viel ausgedehnter und größer von Umfang. Denkt man sich ihre beiden Endigungen rund um den Gedé kreisförmig fortgesetzt, so erhält man den Umfang des alten (ursprünglichen) Gedékraters, der in Größe von dem mächtigen Schlunde des Panggerango nicht mehr so bedeutend abweicht.

Die innere concave Seite des Sedaratoe, welche dem Gedé zugewendet ist, ist daher, wie dieser, schroff und an vielen Stellen senkrecht, ihr Fuß grenzt an Aloen-aloen; — die äußere, convexe aber, da sie von keiner dritten (noch älteren) Ringmauer mehr eingefaßt ist, bildet einen gewöhnlichen Bergabhang (den Südabhang des Gedé im weitern Sinne), mit eben solchen divergirenden Länge-

rücken, als der Pangerango, deren Axe, wenn man sie sich verlängert denkt, in einem idealen Mittelpunkte zusammentreffen, welcher dem wirklichen Centrum des neuen Gedékraters genau entspricht. — Der höchste mittlere Punkt von Sedaratoe ist 9028′ hoch, wird aber von der neuen Kratermauer um 200′ übertroffen.

Unten den südlichen Lavaströmen (Längerücken), welche einst über die Sedaratoe-Firste herabflossen und eben dadurch noch jetzt unverkennbar ihre ursprüngliche Bestimmung als Kratermauer (Kraterbord) bezeichnen, ist vorzüglich einer, der sogenannte Passir-bogor, bemerkenswerth, da er aus aufeinander gethürmten, losen Lavablöcken besteht und sich bereits in einer Höhe von 3050 Fuß auf eine sehr auffallende Art endet, nämlich plötzlich, mit einem stumpfkeulenförmigen Ende. Die beiden Bäche Gandasoelie und Tjisatong begrenzen ihn, während ein dritter Bach, Tji Prejangang, mitten aus seinem keulenförmigen Ende selbst entspringt. Zunächst in O. vor ihm liegt der Rücken, der den Passangrahan Pesser trägt.

III. Geschichte der Eruptionen.

1747 und 1748 erlitt er heftige, zerstörende Eruptionen*).

1761 geschah ein kleiner Ausbruch, durch welchen bloß geringe Quantitäten Asche ausgeworfen wurden**).

1840 aber, im November und December, also nach 80 Jahren ruhiger Zwischenzeit (während welcher bloß, eben so wie jetzt, sich auf eine sanfte Art Dampfwolken aus seinem Krater entwickelten), — erlitt er jene famöse Eruption, deren Andenken durch die Beschreibung und Abbildung des reisenden Botanicus***) K. Haßkarl†) verewigt ist. Dieser scharfsichtige Beobachter befand sich nämlich gerade . . (zweifelhaft, wo) — als auf einmal, den 12. November Nachts um 3 Uhr, — Puff, — Paff! unter Zittern und Beben (der Erde) eine „Flamme" aus dem Krater emporstieg, glühende Steine ausgeworfen wurden, und eine schwarze Rauchsäule hoch emporwirbelte, — worauf (zu Buitenzorg) ein Aschenregen folgte.

*) Verhandl. van het Batav. Genootsch. v. K en W. t. II. p. 874.
**) Nach Worsfield (Siehe: Verh. Batav. Genootsch. t. VIII.)
***) en Assistent-hortulanus.
†) Tydschrift voor Neerlandsch. Indie. 4de jaarg. Nr. 3. pag. 241 – 26[illegible].

[Die „Flamme“ soll 150 Fuß hoch gewesen sein; da aber die Kratermauer nach den eigenen Angaben des Herrn Botanicus, selbst schon 686 Fuß hoch ist, so muß wegen der Schiefe des Winkels, unter dem man dieselbe vom Fuße des Berges aus erblickt, die s. g. Flamme, um nur ihre Spitze sehen zu können, bereits die doppelte Höhe der Kratermauer gehabt haben, also: zweimal 685 + 150 macht 1520 Fuß].

Den 14. November ereignete sich ein zweiter Ausbruchsparoxismus, wobei die Asche 16 Paale weit getrieben wurde.

Den 22. November um ein Uhr ein dritter, wobei wieder unter Krachen und Erdbeben Dämpfe und Lavatrümmer ausgeschleudert wurden. — Außer dem knallenden Getöse (Nr. I.) durch die gewaltsame Entladung der Dampfwolken aus dem Krater, und außer dem Gekrach (Nr. II.), durch das Aufschlagen der Steine verursacht, will man noch ein unterirdisches Geräusch (Nr. III.) vernommen haben, welches aber nach K. Haßkarls scharfsinniger Erklärung weiter nichts ist, als das unterirdische Echo von dem Getöse Nr. VI., welches in den vorhandenen Höhlen (holligheden) unter dem Berge wiederhallte!

[Herr H. scheint mit diesen „holligheden unter dem Berge“ genau bekannt zu sein].

Den 23. November schien „der Gipfel ganz in Flammen zu stehen, wie ein brennendes Marzfeld“ —, und Rauchmassen und Steine fuhren an diesem und auch den folgenden Tagen fort, sich zu entladen.

Den 1. December, um 5 Uhr Morgens, trat der vierte Paroxismus ein, indem unter donnerndem Getöse eine Feuersäule emporstieg, die dies Mal 500′ hoch war, oder vielmehr zweimal 685 + 500 = 1870′ (siehe oben), gekrönt von einer 5000′ hohen Rauchsäule.

Den 2. December, Vormittags und 3. December Abends, geschah der fünfte und sechste Ausbruch.

Den 11. December, Nachmittags 2 Uhr, aber der siebente und letzte, den vorigen ähnlich, und gefolgt von einem Aschenregen, welcher verschiedene Gegenden am nordöstlichen und östlichen Berggehänge fast ganz verdunkelte.

Auffallend war es, daß die Rauchmassen in dieser Eruption „wegen Dicke der Luft“ — gehindert wurden, vertical empor-

zusteigen, und dadurch genöthigt waren sich, auf dem Gebirge zu lagern. Diese Dicke der Luft ist gewiß eine wenigstens eben so interessante Erscheinung, als die oben erwähnten „holligheden" unter dem Berge. Schade nur, daß uns der Herr Botanicus über die Ursachen einer so ungewöhnlichen Dicke der Luft in einer luftdünnen Region von 9300' keine weitere Erklärung mittheilt, und uns auch über die specifische Schwere der aufsteigenden Rauchmassen nichts Näheres sagt (die vielleicht deswegen in die Tiefe sanken, weil sie keine Gasarten waren, leichter wie Luft, sondern Asche.)!

Das Nähere über diesen Ausbruch von 1840 siehe a. a. O.

C. Besuch von Reisenden.

1819, den 19. April, wurde der Gedé von Reinwardt besucht, und er ist es, in dessen Schriften man die erste wissenschaftliche Erwähnung des Berges findet*). Er scheint jedoch nicht der erste Naturforscher gewesen zu sein, der ihn erstiegen, und schon ein Jahrzehend vor ihm scheint ihn Horsfield erklommen zu haben auf einem Wege, den General-Gouverneur Raffles vom Passangrohan Pesser aus an dem SSO.-Gehänge des Gebirges hatte hinaufbahnen lassen, und auf dem Se. Excellenz in Gesellschaft von de Wilde rc. ebenfalls schon den Berg besucht hatte. — Diesem Pfad folgte Reinwardt und kam daher zuerst auf der alten südlichen Kraterwand an, welche Sedaratoe heißt. Von dort besuchte er die Kramauer und erkannte ihre säulenförmige Absonderung. Er nennt jedoch alle die Steinarten, welche zur Trachytformation gehören, überall Basalt. Seine Höhe von 9075 engl. Fuß ist wahrscheinlich zu Goemoerroe (wo seine Hütten standen?), gemessen, aber auch für diesen Punkt viel zu gering, da dessen wirkliche Höhe 8900 par. Fuß beträgt und die der Kratermauer des Gedè 9230. — Oder sollte sich der Gipfel seit dieser Zeit gehoben haben? — Daß solche partielle Erhebungen bei Vulkanen fortwährend geschehen können, ist, wie bekannt, hinlänglich bewiesen und unter andern schon durch v. Humboldt hinsichtlich des Vesuvs wahrscheinlich gemacht*);

*) Verh. Batav. Genootsch. t. IX. (over de gesteldheid der bergen in de Preanger Regentschappen).

*) Siehe dessen Abhandlung: über den Bau und die Wirkungsart der Vulkane.

daß unser Gedè aber seit Reinwardt's Zeiten solche Erhebungen nicht erfuhr, ergiebt sich aus der Messung von Blume, drei Jahre später, als die Reinwardt'sche, mit einem guten Fortin'schen Barometer unternommen, deren Resultat von 9250 par. Fuß mit dem unsrigen (9230') ziemlich übereinstimmt, während Müller und Korthals ihn zu 9207 angeben; — und erhellt ferner aus dem Umstande, daß alle von Reinwardt a. a. O. angegebenen javanischen Höhen zu gering sind, und daß der Grund des Unterschiedes daher in der Unvollkommenheit seiner Instrumente, oder in der mangelhaften Berechnungsmethode dieses übrigens so verdienten Reisenden gesucht werden muß.

1822, im Monat April, also drei Jahre später als Reinwardt, erstieg ihn der Neerlandsche Botanicus Carel Lodewyk Blume*) auf einem Wege, den der General-Gouverneur du Bus am NO.-Gehänge hatte hinaufbahnen lassen. — Die Schwefeldämpfe des Kraters müssen dem Carel Blume wohl die Augen etwas geblendet haben; denn er leugnet die säulenförmige Absonderung der Kratermauer, die doch Reinwardt sehr richtig erkannte. Oder vielleicht erwartete der gelehrte Mann, da oben einige Colonnaden von korinthischen oder dorischen Säulen anzutreffen, wie sie aus der Werkstatt alter Bildhauer hervorgehn, — und sah den alten Meister Vulkan mit seiner einfachen, freilich etwas rohen Arbeit, nicht für voll an.

Da seine weitläufige Beschreibung jedoch mehr botanischen Inhaltes ist, so unterlasse ich es, mich hier darüber auszubreiten, zumal, da ich die Einzelheiten derselben bereits an einem andern Orte**) auseinandergesetzt habe.

1836, im Monat Mai erstieg ihn L. Horner auf demselben Wege, den Blume 14 Jahre früher eingeschlagen hatte. — Seine Beschreibung***) des Vulkans ist die erste von wissenschaftlichem Werthe

---

*) Over de gesteldheit van het Gebergte Gedé in den Verh. v. h. Batav. Genootsch. t. X.

**) In meinen: Streifzügen durch die Waldgebirge Panggerango. Manellawangie und Gedè 1839 (im Besitz vom Batav. Genootsch., welcher dieselben in seine Verhandlungen aufzunehmen beschlossen hat).

***) In den Verhandl. v. het Batav. Genootsch. t. XVII. (over de geolog. gesteldheid van den vulkaan Gedè).

welche diesem Gebirge zu Theil geworden. Sie ist kurz, aber treffend und wesentlich, und bezeichnet das Eigenthümliche des Berges auf eine belehrendere Art, als die blätterreichen Beschreibungen seiner Vorgänger, weßhalb sie mit Recht zu empfehlen ist.

Bei der Unmöglichkeit, sich in dem rauhen Klima menschenleerer Berggipfel bleibend aufzuhalten, sind bloß häufig wiederholte Besuche in den verschiedenen Jahreszeiten im Stande, dem Reisenden ein getreues Bild ihrer klimato- und meteorologischen Verhältnisse zu verschaffen und ihn vor Fehlschlüssen (nach bloß einmaligen, vorübergehenden Zuständen) zu bewahren. In dieser Ueberzeugung erstieg ich das Gebirge zu wiederholten Malen von verschiedenen Seiten und hielt mich Wochen lang auf seinen höchsten Gipfeln auf, z. B. April 1839 von der NW.-Seite auf den Manellawangie, — August 1839 vom Manellawangie über Passir-halang, und über den Gedé und Lebaratoe nach Süden, — November 1839 von der SO.-Seite von Tjiboenar über den Goemoeroe, Gedé und Passir-halang auf den Menellawangie, — Juli 1842 von der NO.-Seite von Tjipannas zum Gedé und Manellawangie.

Fast bei allen meinen Besuchen hatte ich Gelegenheit, das Phänomen der Eisbildung in heitern Nächten, wenn es windstill ist, zu beobachten. Dabei beträgt die Temperatur des Bodens, die bereits in einer Tiefe von 3 Fuß stationär ist, 49,5° Fahrenh., woraus erklärbar wird, daß das Wasser in den Bächen daselbst, wegen immerfort zuströmender Erdwärme, viel schwieriger zum Gefrieren kommt, als Gefäße mit Wasser, die man in geringer Höhe über dem Boden der offenen Luft aussetzt. Doch bei einer Temperatur der Luft von 29,0° Fahrenh. (kurz vor Sonnenaufgang) sah ich auch einmal das Wasser des Baches auf dem Manellawangie mit dünnen Eiskrusten bedeckt*). Merkwürdig ist es, daß

---

*) Dies ist nicht etwa ohne Beispiel. Im Krater des Tinggersschen Gebirges, obgleich dieser bloß 6600' hoch ist (nämlich das s. g. Sandmeer Dosar), fand Herr Resident Ress kleine Wasseransammlungen mit Eiskrusten bedeckt, von der Dicke eines Piasters, und auch auf dem Gipfel des Sindoro wurde (laut Zeugniß des Herrn Residenten Hartmann) das Wasser gefroren gefunden. — In den Monaten Juli und August fand ich selbst das Diengsche 6800 Fuß hohe Plateau fast alle Morgen mit Reif und Eis bedeckt.

man häufig des Morgens den Thau gefroren findet*), auch wenn die Lufttemperatur nicht bis zum Gefrierpunkte gesunken ist, und die Erdwärme noch viel mehr beträgt; doch bloß einige Moose und Gräser mit glatten, spitzen, nach oben gerichteten Blättern zeigen diese Erscheinung und finden sich mit Eiskrusten überzogen, während der Thau auf andern Gewächsen, die dicht daneben stehn, namentlich auf allen behaarten und filzigen Pflanzen, ungefroren ist. Ohne Zweifel hat in diesem Falle die Wärme ausstrahlende Eigenschaft der Spitzen den größten Antheil an der Bildung des Eises oder Reifes; in wiefern aber die innere eigenthümliche Lebenswärme der Pflanzen selbst, welche z. B. in dem Holze und den Blättern eines Gnaphalium (G. javanicum Bl.) höher sein kann, als in dem Halme eines Grases, modificirend auf dieß Phänomen einwirkt, — dieß zu ermitteln macht Versuche nöthig, die es mir wegen der großen, damit verbundenen Schwierigkeiten noch nicht möglich war, zu veranstalten.

Außerdem ist dieß Gebirge (der Gedé sowohl, als Manellawangle), wegen der bequemen Wege, die von Tjipannas aus hinaufführen, von noch zahlreichen andern Reisenden besucht, unter denen sich gewiß auch Geologen und wissenschaftliche Männer aller Art befanden, über deren Untersuchungen ich jedoch leider, als mir unbekannt, nicht im Stande bin zu berichten.

D. Umgestaltungen des Gedé.

Seit der ersten bekannten Beschreibung durch Reinwardt, vom April 1819 bis zum November 1840, (in 21 Jahren) scheint er gar keine Veränderungen erlitten zu haben.

Vor diesem Ausbruch im Jahre 1840 waren nicht nur die meisten Gegenden des äußern Abhanges der Kratermauer, nebst dem G. Rompang bis auf ihren äußersten Rand mit üppiger Strauch-Vegetation bedeckt, sondern auch der Kraterboden selbst, in der Gegend seiner nördlichen Oeffnung (wo die Mauer steht, und die Lavaströme sich herabziehn), war mit den eigenthümlichen Wäldchen dieser Region (Leptospermum-, Thibaudia-, Acacia- u. a. Arten) begrünt, die sich noch weit über die kleine Fläche Kendang-

*) Nämlich in der Region von 9000 Fuß, doch bloß an offenen (vom freien Himmel beschienenen) Plätzen, nie in Gebüschen oder Wäldern.

badok hinauf in den Krater zogen, bis an den innern Fuß seiner westlichen Mauer. Die Höhe der Bäume oberhalb der genannten Fläche betrug im Mittel 15 bis 20 Fuß, die Dicke ihrer Stämme jedoch stand denen des Manella-wangie und Sedaratoe bei weitem nach und beurkundete dadurch ihr jüngeres Alter.

Die Eruption von 1761 (s. oben), wobei bloß etwas Asche ausgeworfen wurde, war zu unbedeutend, als daß dadurch ganze Wälder hätten vernichtet werden können; nach den sichtbaren Wirkungen der neuesten Eruption zu urtheilen, konnten dadurch höchstens einige Gebüsche versengt werden, die zunächst dem Krater standen.

Der Ausbruch in den Jahren 1747 und 1748 muß, nach der Beschreibung, äußerst heftig und gewaltsam gewesen sein, und in diesem Ausbruche war es wahrscheinlich, daß die nördliche Hälfte der Kratermauer zerstückelt wurde, und sich der öfters erwähnte große Lavastrom ergoß. Da aber ein solches Ereigniß nicht ohne gänzliche Vernichtung aller benachbarten Vegetation, wenigstens bis auf die Mitte des Passir-halang hin und bis zu den heißen Wasserfällen herab, geschehen konnte, so muß alle Vegetation, welche sich dort (in den Gegenden zunächst unter dem Krater) findet, nach dieser Eruption entstanden sein. — So erhalten wir ein Alter von nicht mehr, als 92 Jahren*) für jene dichtgewebten, 15—20′ hohen moosreichen Wäldchen, welche sich rund um Kendang-badok erheben.

Diese Behauptung dürfte allerdings sehr gewagt erscheinen, wenn nicht andere beweisende Beispiele solcher Katastrophen auf Java vorhanden wären, nach deren Maßstabe wir im Stande sind, die gegenwärtige zu beurtheilen. Das nächste Beispiel giebt der Salak, der 49 Jahre früher einen Ausbruch erlitt, in welchem, da sich seine Verwüstungen selbst bis Batavia erstreckten, sicher alle Vegetation und Waldung in den höhern Gegenden des Berges vernichtet wurde. Ein bedeutender Unterschied in der Höhe und in den dadurch bedingten klimatischen Verschiedenheiten, nebst einer in Folge davon verschiedenen vegetabilischen Reproductionskraft, kann hier nicht Statt finden, da Kendang-badok nach Horner 7350′ und der Gipfel des Salak nach meinen Beobachtungen 6760′ hoch ist.

Wie verschieden aber ist nicht der Anblick der Vegetation an

*) Nämlich bis December gerechnet.

beiden Orten! — wie mächtig sind nicht die Stämme der Waldbäume, die sich an den Salakgipfeln erheben und auch die steilsten Wände überziehen! — und wie dürftig im Vergleich mit ihnen erschienen nicht dieselben Baumarten bei Kendang-badok, und wie kahl blickt nicht dort die unzersetzte Oberfläche der Felsen (z. B. die NW.-Seite des G. Rompang) überall hervor, obgleich kaum 50 Jahre jünger, als jene! —

Noch auffallender ist dieß beim G. Ringgit in Besockie der Fall, der früher ein hoher Kegelberg war, und dessen schrecklicher Einsturz im Jahre 1586 einer Anzahl von 10.000 Menschen das Leben kostete, während erst im Jahre 1597 sein Wüthen nachließ. — Jetzt ist es ein Trümmerhaufen von Trachyt und Lava, mit der undurchdringlichsten Waldung bedeckt, welche selbst die steilsten Wände hoher Felsensäulen überzieht und zahlreiche Tiger beherbergt*). Das Alter dieser Vegetation datirt sich aber seit 1597 und macht dadurch die größere Jugend der Felsenwände und Lavaströme des Gedé wahrscheinlich, die, wenn die oben ausgesprochene Vermuthung gegründet ist, 151 Jahre jünger sind.

Die größte Aehnlichkeit dagegen mit dem Gedé hat der Berg Lawoe hinsichtlich der Vegetation und des Grades der Zersetzung derjenigen Felsenmassen, welche den Krater (oder die Gegend, aus welcher der Ausbruch geschah) zunächst umgeben; dieser Ausbruch aber, welcher die ganze südliche Berghälfte des Lawoe in Trümmer schlug, geschah bloß vier Jahre später, als die erwähnte des Gedé.

Seit dieser großen Eruption von 1748 scheint der Vulkan bis 1840 keine Umgestaltungen erlitten zu haben, weil Ausbrüche von einiger Bedeutung gewiß würden bekannt geworden sein, und weil der von 1761 nur ein geringer Aschenauswurf war. Die Vegetation machte während dieser 92 Jahre daher ungestört ihre Fortschritte und wuchs zu den erwähnten Wäldchen heran.

Auch der Ausbruch vom November und December 1840 hat

---

*) Mit einigen dieser Katzen hatte ich daselbst im Juli 1838 ein unerbetenes Rendez-vous, das in sofern noch glücklich ablief, als mich diese berüchtigten Demagogen, nachdem sie mich eine Zeit lang (sehr gelehrt) angeglotzt hatten, ihres nähern Umgangs nicht würdig zu halten schienen und — sich von mir entfernten. Ich dachte: Jeder nach seinem gustus! und — ließ sie laufen.

im Wesentlichen Nichts geändert; die Lage und Gestalt der Kratermauer nebst allen festen Felsenmassen ist dieselbe geblieben, nur die Gebüsche auf dem äußern Abhange der Kratermauer bis etwa 300 Fuß unter den Rand herab, nebst der Vegetation, die bis in den Krater vorgedrungen war, sind in den meisten Gegenden getödtet, nämlich durch die Hitze, welche sich entwickelte, verdorrt. Und alle diese Gegenden (die höchsten des äußern Abhangs), nebst dem Kraterinnern, bis nahe zu Kendang-badok herab, sind mit einer frischen Lage von vulkanischem Sand und Steingereibsel der verschiedensten Größe mehre Fuß hoch*) überschüttet, während nur einzelne größere Lavablöcke, die ausgeworfen wurden, tiefer am Berge hinabrollten. Selbst oberhalb Kendang-badok stehen die Wäldchen größtentheils noch grün und unbeschädigt, und die Vegetation auf Passir-halang blieb völlig unverletzt.

Eine interessante Erscheinung jedoch nimmt man in dem Längethale unterhalb Kendang-badok, und zwar zunächst an dem nordwestlichem Fuße des großen Lavastromes, wahr (da wo dessen seitliche Front zum Manellawangie hinüberblickt). — Die Wälder nämlich, welche dieses Thal erfüllen (aus Bäumen von 50 Fuß Höhe und mehr bestehend), sind strichweis umgeworfen und bilden lange, ziemlich schmale Streifen von Bäumen, die in der Regel mit der Wurzel ausgerissen, selten über der Wurzel abgeknickt sind, sich alle aber in einer vom Centrum des Kraters abgekehrten Richtung, und zwar parallel mit einander (sowohl die Bäume in denselben Streifen, als auch die Streifen untereinander), horizontal hingestreckt fanden. Nur wenige sind bloß gebogen und halten sich noch in einem Winkel von 45° stehend. Dem scharfsichtigen Auge des Berichterstatters der Eruption**) ist diese Erscheinung nicht entgangen; er erwähnt derselben ganz richtig als eines Beweises von der Heftigkeit der Winde, die während der Eruption gewehet haben, in bestimmter Richtung. — Begreiflich. — Schade nur, daß er uns gerade über das Interessanteste der Sache, nämlich über die Ursache dieser Winde und über die Art ihrer Entstehung in Zweifel läßt, und auch nicht angiebt, in welcher Richtung sie gewehet haben, ob von unten hinauf, oder von oben herab.

---

*) Im Mittel etwa 2 Fuß.

**) Herr K. Haßkarl (Botanikus ic.)

Daß das letztere der Fall war, erhellt aus der (so eben angegebenen) vom Centrum des Kraters abgekehrten Richtung der umgeworfenen Bäume. Hätte der Windzug von unten hinauf, oder von außen nach innen (nach dem Krater zu) geweht, so würde er leicht seine Erklärung finden in der Verdünnung der Luft über dem Krater, als Folge der großen Hitze, welche sich aus diesem entwickelte, und welche die dichtern, kältern Luftschichten ringsum herbeizuströmen nöthigte. — Da der Luftzug aber gerade in entgegengesetzter Richtung, vom Krater abwärts (nach außen) strömte, so ist die Erklärung seines Entstehens in Folge einer Verdünnung der Luft durch Wärme ꝛc. unstatthaft. Eben so unstatthaft ist die Annahme eines seitlichen Druckes auf die umgebenden Luftschichten durch die Dampf- oder Rauchsäule, welche aus dem Krater emporstieg, geschah dies auch noch so schnell und vehement; denn, sowohl in Folge der ihr bereits mitgetheilten verticalen Kraft auf ihrem Wege durch die (verticale) Kraterspalte, als auch in Folge ihrer größern specifischen Leichtigkeit wird diese Dampfsäule stets senkrecht emporsteigen, die Luft vor sich hertreiben, und dadurch in jedem Falle eine große Expansion und Verdünnung in dieser Richtung hervorbringen, welche allen Druck nach der Seite hin unmöglich macht und die seitlichen Luftschichten vielmehr veranlaßt, nach der verdünnten Mitte zu strömen*), (ein Vorgang, den man bei jedem Losbrennen einer Kanone im Kleinen beobachten kann, wo, selbst in geringer Entfernung von der Mündung, kein seitlicher Luftdruck wahrzunehmen ist). Außerdem liegen die umgeworfenen Wälder etwa 1500 bis 1700 Fuß tiefer, als der Krater (nämlich unterhalb Kendang-badok) in einer Entfernung von 1 engl. Meile und weiter von ihm.

Es muß daher die Entstehung dieses Sturmwindes aus einer andern Ursache hergeleitet werden, und sicher aus keiner andern, als derselben, welche in den Schweizeralpen, wie allgemein bekannt, ganze Berggehänge von ihren Wäldern entblößt, nämlich: herabstürzende Schnee- und Staublawinen, welche die Luft vor sich hintreiben und dadurch die Wälder umreißen, ehe diese der Schnee selbst erreicht hat. Der Schnee wurde bei der Eruption des Gedé

---

*) Weil der leere Raum, der sich zu bilden droht, nach aërostatischen Gesetzen augenblicklich wieder ausgefüllt werden muß.

ersetzt durch vulkanische Auswurfsstoffe (Sand, Rapilli, Lavatrümmer), welche — vielleicht bei dem ersten Ausbruch, der den Boden des Kraters öffnete und abdeckte, — in großen Massen emporgeschleudert wurden, dann am Abhange niederfielen (als eine Schuttlage von 2, 3 bis 5 Fuß Dicke); die Luft zur Seite drängten und so den Sturmwind erregten, der die Bäume niederstreckte*). — Wären diese Massen vollkommen senkrecht herabgestürzt, so hätten sie (die Horizontalität des Bodens vorausgesetzt) die Luft nach allen Seiten gleichmäßig verdrängen und so die Bäume in einer von einem Centrum aus divergirenden Richtung niederwerfen müssen; sie fielen aber, nachdem sie einen Bogen vom Krater auswärts beschrieben hatten, schief herab, auf einem schiefen Abhange, und preßten die Luft dadurch vorzugsweise nach der einen Seite, nach der Seite ihres Falles hin. Und naturgemäß ist es, daß der auf diese Weise erregte Sturm- oder Ruckwind, da wo ihm durch seitliche Felsenabhänge Widerstand geleistet wurde, vorzugsweise in der Richtung der kleinen Längenthäler und Klüfte herabbrauste und so die Wälder streifenweis niederwarf.

Doch scheinen nicht alle Streifen gleichzeitig niedergeblasen zu sein, auch findet man ganze Stückchen von Waldung, welche hier und da oberhalb niedergeworfener Streifen stehen geblieben sind, als Beweis, daß der Wind nicht allgemein war; auch bemerkt man wirklich bei umsichtiger Betrachtung, wie jedesmal oberhalb einer umgestürzten Waldpartie die vulkanischen Auswurfsstoffe vorzüglich hoch aufgethürmt liegen. Da die Masse dieser Stoffe sehr bedeutend ist und namentlich gerade oberhalb der umgestürzten Wälder in den Kratergegenden oberhalb Keindang-badok sehr mächtige Schichten bildet (unter deren einförmigem Grau ganze Gebüsche begraben liegen), so darf man sich über die Heftigkeit des Sturmwindes und über die Menge der dadurch umgeblasenen Bäume keinesweges wundern.

---

*) Auf eine gleiche Art, wie ein leichter Gegenstand auf einer Tafel umgeworfen werden muß, wenn in seiner Nähe ein fester Körper, — ein Buch, — eine Hand, — vertical niederfällt.

Herr K. Haßkarl stellt a. a. O. zur allgemeinen Belehrung des Publikums auch theoretisch-geologische Betrachtungen über das Gebirge an. Nur Schade, daß seine Meinung über das Verhalten des Gedé, als Eruptionskegel, zum Sebaratoe (pag. 258 von c tot f — en f tot c — en a tot f enz.) allzu gelehrt ist, um deutlich begriffen zu werden, während die von Horner, der daselbst getadelt (!) werden soll, so klar, als einfach erscheint; auch harmonirt sie nicht recht mit der beigefügten, übrigens sehr meisterhaften Zeichnung zwischen pag. 256 und 257, wo der Gedé verlängert dargestellt ist. Wenn man sich Alles in der Welt so verlängert denken wollte, was würde herauskommen? — Der Kraterrand des Berges Tingger hat, bei einer Höhe von 7500 Fuß, drei engl. Meilen (= 17,280 par. Fuß) im Durchmesser und eine Neigung der äußern Bergwand von 45°. Dieser müßte, auf diese Art verlängert gedacht, 16,000 Fuß hoch gewesen sein (eine offenbar allzu spitze Nase! —)

---

4. Tankoeban Prauw.

A. Topographischer Ueberblick der Preanger-Gebirge überhaupt.

Oestlich vom Gedé, in der Landschaft Java's, die unter dem Namen der Preanger-Regentschaften bekannt ist, erscheint die Reihe der Vulkane verdoppelt, ja verdreifacht, bis zur geographischen Länge des Tjerimai (des Berges von Cheribon) hin, welcher sich dann wieder als ein einzelner Vulkan (als isolirter Kegelberg) erhebt.

Die erste (nördlichere) Preangervulkanen-Reihe nun, die zwischen den einzelnen vulkanischen Pics eine wirkliche Kette bildet und als solche die Gewässer scheidet, streicht, — das geräumige Plateau von Bandong auf dieser Seite begrenzend, — von NW. nach SO. und fängt mit dem stumpfkegelförmigen Boerangrang (1) an, der sich fast direct im Osten vom Gedé, etwas über einen halben Längengrad von ihm entfernt, erhebt und sich

durch weniger hohe, sanft ausgeschweifte Zwischenrücken fortsetzt in die Berge Tankoeban-Prauw (2) — Boekit-Toenggoel (3) — Manglayang (4) — Boekit-Djarian (5) — Soembilan (6) — Telogabodas (7) — und Galoeng-goeng (8), — die in Höhe von 4000 bis 6000 Fuß wechseln und von denen keiner die Höhe von 6500 übersteigt. Nur an einer Kette, nämlich zwischen dem Soembilan und Telagabodas (6 u. 7), und etwas näher nach dem letzteren Berge zu, ist der Zusammenhang dieser vulkanischen Kette unterbrochen und von einer engen Kluft durchschnitten, durch welche der Kali tjimanok hinausströmt, und welche von den Gewässern dieses Flusses offenbar erst gebildet wurde, nachdem dieselben früher den Kessel des Längenthales von Garoet als See erfüllten. Die noch vorhandenen Seen in diesem rings geschlossenen Thale, die steilen Felsenwände, welche an der Durchbruchsstelle einander gegenüber stehen, und die übrig gebliebenen Reste der ehemaligen Bergwand, welche sich daselbst mitten im Stromthale erheben, gleich Felsenschlössern oder Ruinen, unersteigbar, schroff an ihren Wänden, auf ihrem Scheitel aber mit Wäldern geschmückt, — diese treten auf als nicht zu verachtende Zeugen dieses frühern Ereignisses.

Vom dritten ihrer Berge, dem Boekit Toenggoel, schickt die Kette einen Nebenzweig nach ONO. aus, der den Jochen des Tampomas (9) entgegenläuft, von diesen aber durch das Thal eines kleinen Stromes (Tjibanagara) getrennt ist. — Jenseit dieses Thales erhebt sich der Tampomas, dessen sonderbarer Name*) von seiner hemisphärisch abgerundeten Spitze entlehnt ist. Er kann als die östlichste in diesem nördlichen Nebenzweige der Preangerkette betrachtet werden und blickt frei über tiefes Land zum Berge von Cheribon hinüber.

Nur drei der genannten Berge (der Tankoeban Prauw, Telagabodas und Galoeng-goeng) sind mit noch dampfenden Kratern versehen; der Gipfel des ersten (des Boerang-rang) scheint zwar von einem Schlunde durchbohrt zu sein, der aber längst erloschen und mit Waldung erfüllt ist, während in einer zweiten kesselförmigen Vertiefung, der sich an seinem OSO.lichen Abhange findet, die Gewässer zu einem Bergsee angeschwollen sind; die übrigen haben

*) Von Tampo (glans penis) und mas (aureus).

blind sich endigende Kuppen, und der Boekit Djarian und Soembilan laufen völlig spitz und kegelförmig zu. Die niedrigste und kleinste der genannten Kuppen ist der Boekit Djarian, zwischen welchem und dem Manglayang der Bergpaß von Bandong nach Soemadang hinüberführt.

Außer dem genannten Seitenzweige zum Tampomas, geht von demjenigen Punkte der Kette, welcher etwa in der Mitte zwischen dem Soembilan und dem Durchbruche des Tjimanok liegt, noch ein zweiter Verbindungszweig SW.wärts aus, um die Vereinigung mit der zweiten Preangerreihe zu bewirken. Der Bergpaß aus dem Plateau nach Garoet führt über seinen flach ausgebreiteten Rücken.

Die zweite (südlichere) Preanger Vulkanen-Reihe erhebt sich zuerst in SO. vom Gedé, in einem Abstande von etwa 30 engl. Meilen von ihm. Es ist der Berg Patoeha (*I) welcher daselbst emporsteigt und welcher von dem weit ausgedehnten S.- und SO.Fuße des Gede (auf dem die reichbebauten Gefilde von Tjanjor und Soekaboemie liegen) durch eine Menge parallellaufender Bergketten (im Allgemeinen G. Kendang, Kettengebirge genannt) geschieden ist, die sich schon an der Südküste erheben, von SW. nach NO. streichen und ihre Ausläufer nördlich beim Patoeha vorbei bis zum Boerangrang hinüberschicken, um das Plateau von Bandong auf der NW.Seite zu begrenzen. Nur an einer Stelle sind sie daselbst durchbrochen von der engen Kluft des Kali Tjitarwem, der dort fast eine Meile weit in einer Kalkhöhle unter dem Gebirge hinströmt, und der früher das Plateau als ein See bedeckte*). Es übersteigen diese Kendangketten selten die Höhe von 3000 bis 3500 Fuß und bestehen zum Theil aus Kalkstein, der auf Trachyt ruht. Man findet daselbst reiche Adern und Drusen von kieselhaltigen Felsen, von Feuerstein, Achat, Jaspis, Quarz, Chalcedon, und in den Thälern eine Menge von versteinerten, ganz in eine kieselartige Felsenmasse umgewandelten Baumstämmen, die, nach dem Zeugniß der Javanen, besonders von dem Baume Soempoer (Colbertia obovata) herrühren sollen**). Auf

---

*) Diese Verhältnisse sind ausführlicher entwickelt in: het Tydschrift voor natuurlyke geschiedenis, mitgegeven voor de Vriese t. VIII. Leyden 1841.

**) Man besuche z. B. die Thäler Tjilaboelang und Tjitjambang, wo sie häufig sind. —

dem Wege von Tjanjor nach Bandong, auf der NW.Seite des Plateau's in einer Höhe von 2400 Fuß, gehn diese Kalkfelsen besonders schön zu Tage und beurkunden sich als ein Grobkalk, aus einer ungeheuren Menge von Conchylien, die ganz calcinirt sind, zusammengebacken, theils als Korallfelsen, während man in vielen Blöcken die deutlichste Structur der Madreporen erkennt (tertiäre Gebilde). Das Gestein ist sehr zerklüftet und durch Zerspaltung fast in kubische Massen gesondert.

Dadurch beurkundet sich das Plateau von Bandong, mit seinen Bergen als ein großer submarinischer Heerd von Vulkanen, der erst sehr spät gehoben wurde.

Vom Patoeha, dem sich nordwärts (in demselben Bergkamme) noch die kleinere, stumpfe Kuppe Tombak roeljong (*2) anreihte, — setzt sich die zweite oder südlichere Preanger Vulkanen-Reihe ostwärts fort in den dreiköpfigen Tiloe (*3), und von diesem ONO.-lich in den Malabar (*4), Rakoetak (*5) und Mandalawangie (*6) welcher letztere (wie schon oben bemerkt) durch einen flachen, zur Kette des Soembilan herüberlaufenden, Verbindungs-Zweig den Zusammenhang mit der ersten Preanger-Vulkanen-Reihe bewirkt.

[Da diese Verhältnisse jedoch auf der einzigen öffentlich bekannt gemachten Karte von Java — der Karte von Raffles — ganz falsch und verwirrt dargestellt sind, so habe ich eine Skizze (s. diese im folgenden Hefte) beigefügt, auf welcher die Preanger Vulkane in ihrer relativen Lage und Verbindung zu einander und in den dadurch bewirkten Wasserscheiden richtig (nach zahlreich genommenen Kompaßrichtungen) dargestellt sind, ohne daß jedoch für die absolute Genauigkeit der angegebenen Abstände gebürgt werden kann. Die dunkeln, punktförmigen Berge bedeuten daselbst: blindgeendigte, — die kreis- oder halbkreisförmigen: von Kratern durchbrochene Kuppen; — die dicken Linien: Bergketten oder Verbindungsrücken zwischen den einzelnen Kuppen, — die feinen Linien: die ohngefähre Grenze zwischen dem Fuße der Berge und den benachbarten Flächen, so daß also der Zwischenraum zwischen den groben und feinen Linien die Berggehänge (dem Abhang, helling, der Berge) einnehmen. Die schrägen Zahlen geben die Höhe an; die mit einem ? aber sind bloß geschätzt].

Diese Berge nun — Patoeha, Tiloe, Malabar, Rakoetak und

Mandalawangie mit ihren einander entgegenlaufenden Verbindungsjochen, durch welche sie zu einer Kette vereinigt sind, begrenzen das Plateau Bandong auf dessen S.- und SO.Seite; sie sind jedoch, weil die Wasserscheide südlicher liegt, als die durch ihre Gipfel gezogene Linie, an zwei Stellen durchbrochen, nämlich zuerst zwischen dem Tiloe und Malabar, wo der Bach Tjisankoi, und zweitens zwischen dem Rakoetak und Mandalawangie, wo der Tjitaroem hervorbricht. So wie nämlich die erste Preanger Vulkanen-Reihe bei dem Boekit-toengloel in zwei gespitzt erscheint, so ist auch diese Reihe vom Tiloe an auf eine solche Art verdoppelt, daß ihre beiden Hauptzweige wieder durch quere Joche mit einander in Verbindung treten und ein sonderbares Gitter von Bergrücken bilden, dessen Lage und Verbindung man nur mit vieler Mühe kennen lernen kann, nachdem man alle einzelnen Gipfel erstiegen hat, um von da über die unermeßlichen Waldungen, die Alles weit und breit bedecken, hinwegsehen zu können.

Der nördliche, zunächst an das Plateau grenzende Zweig dieser zweiten Reihe also wurde vom Patoeha an durch die Berge Tiloe, Malabar, Rakoetak und Mandalawangie gebildet, — der südliche Zweig erhebt sich (in OSO. vom Tiloe und S. vom Malabar) zum Berge Wayang (7), und setzt sich von da in einer SO.lichen, also in einer Richtung, die mit der ersten Preanger-Reihe fast parallel ist, fort zur Kawa-manok (8), zum Papandayang, (9) und von diesem zum Tjikorai (10), wodurch das Thal von Garoet (Limbangan) auf dieser Seite geschlossen wird, — schickt aber in NO.licher Richtung drei quere Verbindungsjoche zum nördlichen Zweige aus: a) das erste vom Wayang zum Rakoetak, in welchem nur eine Kuppe, der Pontjak tjai (11), etwas höher emporsteigt; b) das zweite Joch von einem weiter SO.lich gelegenen Punkte des Zweiges zum Mandalawangie hin; dieses Joch bildet den WNW.lichen Bergrand des Thales von Garoet und enthält den Goenong Agong (12) nebst dem berüchtigten G. Goentoer (13); c) das dritte Joch vom Tjikorai (der letzten SO.lichen Kuppe der ersten Preanger-Reihe) zu der letzten S. östlichen Kuppe der ersten Preanger-Reihe, nämlich zu dem Telagabodas und Galoengoeng hin, wodurch das Thal von Garoet auf dieser seiner Ost- (OSO.-) Seite geschlossen wird. — Die NO.lichste Kuppe der ersten PreangerReihe bildet hiernach der Tampomas.

Von diesen 13 Bergen der zweiten Preanger Reihe sind mit blind-

geendigten Kuppen verichen der Tiloe, Poentjaktjai, Rakoetak, Mandalawangie und Tjikorai; — der Poentjolktjai und Rokoetak haben nichts Ausgezeichnetes, der Mandalawangie nährt sich schon mehr der Gestalt eines regelmäßigen Kegels, der Tioli hat drei stumpf abgerundete Gipfel, von denen der mittelste der höchste ist, und der Tjikorai bildet einen hohen, regelmäßigen Kegelberg, der ziemlich spitz zuläuft, vielleicht aber dennoch von einem (halbseitlichen) Krater durchbrochen ist. Nur die übrigen in dieser Reihe, die mit noch wirksamen Kratern versehen sind, oder aus denen erweisbar frühere Ausbrüche Statt gefunden haben, den Patoeha, Malabar Wayang Goentoer, Kawamanok und Papandayang, werden wir jeden einzeln betrachten.

Es wurde oben von dem nördlichen Zweige der zweiten Vulkanenreihe bemerkt, daß die Wasserscheide südlicher läge, als die durch die verschiedenen Gipfel dieser Zweige (vom Tiloe zum Mandalawangie) gezogene Linie; sie liegt in der That bedeutend südlicher und wird dargestellt durch die Verzweigungen des Patoeha, die südwärts hinter dem Tiloe vorbeilaufen, sowohl mit diesem, als mit dem Breng-breng *) in Verbindung treten und dann sich zum Wayang hinüberziehen. Weiter läuft dann vom Wayang die Kette bis zum Tjikorai und schickt alle Wässer die an ihrem südlichen Abhange entspringen in zahlreichen kleinen Bächen zur Südküste, welche sehr nahe liegt. Durch die queren Verbindungsjoche aber zwischen dem nördlichen und südlichen Zweige der zweiten Pr. Reihes, werden drei ovale, muldenformige Kessel gebildet, deren erster, vom Brengbreng, Tiloe, Malabar, Pontjatkjai und Wayang umschlossen, in wilder Majestät ursprünglicher Waldung daliegt, nur von Rhinocerossen und wilden Stieren (Bos Bantinger Tem.) bewohnt; deren zweiter, mittelster und kleinster von dem Wayang, Rakoetak, Mandalawnagie und G. Goentoer umgeben, als ein nie betretenes, waldbedecktes Chaos düstert; deren dritter und größter aber das schöne Thal von Garoet (oder Limbangan) bildet, wo blumenreiche Gärten lächeln, und wo die thätige Menschenhand schon seit Jahrhunderten blinkende Reisfelder

*) Eine Bergkette, die mit den Kendanggebirgen parallel S. W. wärts zur Südküste streicht.

schuf, unbekümmert um das Gedonner der Vulkane, das sie ringsum bedroht!

Die Gewässer dieser drei Kessel haben sich in querer Richtung durch die Bergketten Bahn gebrochen; der erste (der in seiner verflachten Mitte 4000′ hoch ist,) zwischen dem Tiloe und Malabar, wo der Bach Tjisankoi hinausströmt, — der zweite zwischen Rokoetok und Manellawangie, wo die Tjitaroem hervorbricht; beide Bäche vereinigen ihr Wasser im Bandong'schen Plateau, um es in dem Hauptflusse Tjitaroem der Nordküste zuzusenden; — der dritte Kessel, (in der Mitte seiner Sohle bei Garoet 2100′ hoch) wird vom K. Tjimanok durchströmt, der als ein Hauptfluß dieser Insel seine Fluthen bei Indramayo ins Meer ergießt. Er durchbrach die Bergkette zwischen dem Telagabodas und Soembilan, nachdem er den Kessel von Garoet vielleicht schon Jahrhunderte lang als ruhiger See bedeckte. — Dort in der engen Kluft bei Pawenang erheben sich noch einige Felstrümmer, die der Zerstörung durch seine Gewässer entgingen, und steigen hoch aus der Thalsohle empor, gleich Gedenksäulen oder Pyramiden, um Kunde zu geben von den Ereignissen der Vorwelt.

(Fortsetzung folgt.)

geendigten Kuppen vergleichen der Tiloe, Poentjaktjai, Rakoetak, Mandalawangie und Tjikorai; — der Poentjolktjai und Rokoetak haben nichts Ausgezeichnetes, der Mandalawangie nährt sich schon mehr der Gestalt eines regelmäßigen Kegels, der Tiolī hat drei stumpf abgerundete Gipfel, von denen der mittelste der höchste ist, und der Tjikorai bildet einen hohen, regelmäßigen Kegelberg, der ziemlich spitz zuläuft, vielleicht aber dennoch von einem (halbseitlichen) Krater durchbrochen ist. Nur die übrigen in dieser Reihe, die mit noch wirksamen Kratern versehen sind, oder aus denen erweisbar frühere Ausbrüche Statt gefunden haben, den Patoeha, Malabar Wayang Goentoer, Kawamanok und Papandayang, werden wir jeden einzeln betrachten.

Es wurde oben von dem nördlichen Zweige der zweiten Vulkanenreihe bemerkt, daß die Wasserscheide südlicher läge, als die durch die verschiedenen Gipfel dieser Zweige (vom Tiloe zum Mandalawangie) gezogene Linie; sie liegt in der That bedeutend südlicher und wird dargestellt durch die Verzweigungen des Patoeha, die südwärts hinter dem Tiloe vorbeilaufen, sowohl mit diesem, als mit dem Breng = breng *) in Verbindung treten und dann sich zum Wayang hinüberziehen. Weiter läuft dann vom Wayang die Kette bis zum Tjikorai und schickt alle Wässer die an ihrem südlichen Abhange entspringen in zahlreichen kleinen Bächen zur Südküste, welche sehr nahe liegt. Durch die queren Verbindungsjoche aber zwischen dem nördlichen und südlichen Zweige der zweiten Vr. Reihes, werden drei ovale, muldenformige Kessel gebildet, deren erster, vom Brengbreng, Tiloe, Malabar, Pontjatkjai und Wayang umschlossen, in wilder Majestät ursprünglicher Waldung daliegt, nur von Rhinocerossen und wilden Stieren (Bos Bantinger Tem.) bewohnt; deren zweiter, mittelster und kleinster von dem Wayang, Rakoetak, Mandalawnagie und G. Goentoer umgeben, als ein nie betretenes, waldbedecktes Chaos düstert; deren dritter und größter aber das schöne Thal von Garoet (oder Limbangan) bildet, wo blumenreiche Gärten lächeln, und wo die thätige Menschenhand schon seit Jahrhunderten blinkende Reisfelder

*) Eine Bergkette, die mit den Kendanggebirgen parallel [illegible] zur Südküste streicht.

schuf, unbekümmert um das Gedonner der Vulkane, das sie ringsum bedroht!

Die Gewässer dieser drei Kessel haben sich in querer Richtung durch die Bergketten Bahn gebrochen; der erste (der in seiner verflachten Mitte 4000′ hoch ist,) zwischen dem Tiloe und Malabar, wo der Bach Tjisankoi hinausströmt, — der zweite zwischen Rokoetok und Manellawangie, wo die Tjitaroem hervorbricht; beide Bäche vereinigen ihr Wasser im Bandong'schen Plateau, um es in dem Hauptflusse Tjitaroem der Nordküste zuzusenden; — der dritte Kessel, (in der Mitte seiner Sohle bei Garoet 2100′ hoch) wird vom K. Tjimanok durchströmt, der als ein Hauptfluß dieser Insel seine Fluthen bei Indramayo ins Meer ergießt. Er durchbrach die Bergkette zwischen dem Telagabodas und Soembilan, nachdem er den Kessel von Garoet vielleicht schon Jahrhunderte lang als ruhiger See bedeckte. — Dort in der engen Kluft bei Pawenang erheben sich noch einige Felstrümmer, die der Zerstörung durch seine Gewässer entgingen, und steigen hoch aus der Thalsohle empor, gleich Gedenksäulen oder Pyramiden, um Kunde zu geben von den Ereignissen der Vorwelt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber

die Bedeutung des Wortes Lapp,

von

M. A. Castrén.

Aus der zu Helsingfors in Finnland erscheinenden Zeitschrift **Suomi** übersetzt

vom

Professor Dr. Fedor Possart.

Wie gleichgültig die Bedeutung eines **Nominis proprii** an sich selbst auch sein mag, so hat doch die Bedeutung des Wortes **Lapp** einen Gegenstand so mannigfaltiger Untersuchungen ausgemacht, daß eine genauere Erörterung seines Etymon bereits darin seine Vertheidigung hat. Aber besonders verdient die Sache deßhalb eine kritische Untersuchung, damit die allgemein angenommene Bedeutung dieses in Frage stehenden Worts als Grund zu einer in historischer Hinsicht wichtigen Hypothese angeführt wird. Man hat nämlich darauf gehalten, daß die Lappen ehemals Finnland bewohnten und daraus vertrieben wurden*); aber aus Mangel an historischem Grunde hat man seine Zuflucht zu einem andern, oft äußerst kleinlichen und haltlosen Beweise genommen. Die, welche in der Benennung Lappen selbst einen Grund zu deren ehemaligen Aufenthalt in Finnland zu finden glaubten, leiten das Wort von einem lappischen Verbum: **lappe** **) (muß heißen lappet und nach der Aussprache des Dialekts der Finnmark: **loapput**) her, von welchem Scheffer auf Plantinus

---

*) Nimirum gens Lapponica ex Finnonicis est orta, interque ipsas nata, sed dein ejecta expulsaque e Fennonica. Schefferi Lapponia pag. 5.

**) Innotuit mihi, ait (Zacharias Plantinus), Lappe in lingua Lapponica significare rejicere, extrudere.

Autorität sagt, daß es die Bedeutung von vertreiben habe. Lappe würde somit ein Vertriebener bedeuten. — Gegen diese Hypothese bemerken wir fürs Erste, daß loappet nicht die von Plantinus angegebene Bedeutung hat. Das Wort stammt wahrscheinlich von loap (Leem schreibt loaap) Ende, Schluß, das finnische loppu, her, und bedeutet sowohl nach Leems, als auch nach Lindahls und Oehrlings Wörterbüchern verlieren. Hierdurch ist in demselben Werke diese Hypothese schon widerlegt; aber dagegen kann noch bemerkt werden, daß das Wort Lappe grammatisch nicht von lappot hergeleitet werden kann. Ferner ist es ungereimt, daß die Lappen sich selbst die erniedrigende Benennung eines vertriebenen Volksstammes gegeben haben sollen, und noch ungereimter, daß andere Nationen ein Wort von der lappischen Sprache für einen so einfachen Begriff, wie das in Frage stehende, geliehen.

Wahrscheinlicher, als diese, ist eine Hypothese, welche von Scheffer dem Tornaeus zugeschrieben wird und so lautet: „Besser ist dieses, daß sie von dem finnischen Worte lappu (loppu) d. h. ein Schluß oder Ende, den Namen erhalten, gleich als wenn diese das Ende, der Schluß oder das Alleräußerste des ganzen Volks wären, welches die nordischen Oerter bewohnte." Diese Ableitung verwirft Scheffer hauptsächlich auf Grund von des Landes schwedischer Benennung Lappmark (d. h. der Lappen Mark; das Land, welches sie bewohnten), daher es kommt, daß Lappe oder der Volksname das ursprüngliche Wort ist. Nach des Tornaeus Herleitung aber dürfte der Ortsname das Grundwort sein, weil die von ihm angegebene Bedeutung nicht auf das Volk paßt, sondern auf das Land selbst. Die Worte lauten bei Scheffer: „Quippe si (Lappia) a situ nominari debuisset, Lapp fuisset dicenda, ut illius incolae appellarentur Lapper; vel incolae vocandi fuissent Lappmarker, si a regione debuissent nominari. Nam a Lappmark vera analogiae ratione sunt Lappmarker, quomodo cum nusquam scripti appellative fuerint Lappones, non Lapper a Lappmark, sed vice versa Lappmark a Lapp, et in plurali Lapper erit nuncupata." — Bei dieser Kritik scheint Scheffer nicht bemerkt zu haben, daß Lappi im Finnischen das Land selbst bedeutet, und daß dessen Einwohner Lappalaiset genannt werden, welches ein aus Lappi hergeleitetes Wort ist. Des Tornaeus Ableitung trifft somit vollkommen auf die finnischen Benennungen ein, und dies scheint

die Hauptsache zu sein, da das Stammwort von dem Finnischen genommen wird. Indessen müssen wir auch des Tornaeus Ableitung verwerfen, da sie gegen die Grundregeln in der Sprache streitet. Im Finnischen wird o niemals mit a vertauscht und noch weniger u mit i.

Nachdem wir die gewöhnlichen Ableitungen des Wortes **Lappi** aufgenommen und zugleich die Unrichtigkeit bei jeder einzelnen angemerkt, wollen wir unsere eigene Ansicht über den Gegenstand entwickeln. In dem Vorhergehenden wurde gesagt, daß das lappische Wort **loap** dem finnischen loppu widerspricht und Ende, Schluß bedeutet. Bevor wir in unserer Untersuchung weiter fortschreiten, muß bemerkt werden daß oa nach finnischer Sprachweise oft, und in dem Küstendialekt immer, in ein langes a übergeht, sofern nicht zwei Consonanten darauf folgen, in welchem Falle der neue Vokal nicht verlängert wird. Daher geht **moa** im Küstendialekt in **maa**, **soari** in **saari** über, aber aus **voahti** wird **vahti**, aus **koakku** wird **kakku** u. s. w. Zufolge dieser Eigenheit hat das Finnische in den geliehenen **Nominibus**, welche sich auf Consonanten endigen, nach den bekannten Regeln von **majores**, **minores** und **mediae**, einen Vokal in der Endung hinzugefügt. z. B. **Peter**, **Pietari**; **Paul**, **Pavali**; **glas**, **lasi**; **stol**, **tuoli**; **ugn**, **uuni** u. s. w. Aus dem Angeführten sieht man, daß das lappische Wort **Loap** im Finnischen nicht allein kann, sondern, mit Beibehaltung der Eigenthümlichkeit der Sprache, in **Lappi** übergehen muß. Nimmt man also **Loap** als Stamm an, so findet man auch einen vernünftigen Grund zu **Procopii** und anderer älterer Schriftsteller **Loppi** und der Russen **lopar**.

Obgleich, zufolge des Angeführten, in philologischer Hinsicht Nichts gegen unsere Ableitung streitet, sondern im Gegentheil Alles nur dient, dieselbe zu bestätigen, so kann gleichwohl die Bemerkung gemacht werden, daß das Wort, wenn es einen lappischen Stamm hat, auch von den Lappen selbst gebildet sein muß, was wieder daher widerspricht, daß die Lappen nicht mit diesem Namen genannt werden wollen. Aber so war wahrscheinlich nicht das ursprüngliche Verhältniß. **Lappi** war wohl anfänglich eine Bezeichnung für den äußersten Norden; allein in Folge der üblichen Vorstellung, daß ein Volk desto rauher ist, je höher im Norden hinauf es sich niedergelassen, und weil die südlicheren niedergelassenen Lappen in der That

selbst eher in den Besitz des Christenthums und äußerer Civilisation gekommen, als deren nördliche Brüder, ging das Wort bei den erstern allmählich zu der Bedeutung Rohheit über und wurde als ein Schimpfwort für die nördlicheren Lappen benutzt. Daher berichtete mir ein Enare-Lappe *) daß seine in genannter Capelle niedergelassenen Landsleute keine Lappen seien, sondern dies eine Benennung wäre, welche ausschließlich den Fjäll-Lappen zukomme; „denn diese," sagte er, „können nicht im Buche lesen, begehen niemals das Nachtmahl, gehen nicht in die Kirche, haben keine Kenntniß vom Erlöser, lassen nicht ihre Kinder taufen, aber dagegen Branntwein saufen, Blut trinken" u. gl. m. Aus gleicher Ursache hört man bereits in Kemiträsk die Bewohner Sodankyläs Lappen nennen, obwohl sie finnischer Herkunft sind. In Sodankylä werden wieder die Sombisbewohner mit demselben Namen geschimpft, und von den Sombisbewohnern wird wieder der Name auf die Einwohner in Enare übergetragen, u. s. w. Gleichwohl unterscheiden die Finnen zwischen tuli-Lappi (alt Lappmark), täysi Lappi (das volle, eigentliche Lappland) und das von den Finnen bewohnte Lappi. **)

Eine in vieler Hinsicht interessante Analogie mit Lappi bietet das finnische Pohja dar. Vor allen Dingen ist die Bedeutung so übereinstimmend, daß man versucht wird, das eine Wort für eine Uebersetzung des andern anzusehen. Pohja bedeutet wohl ursprünglich Boden, Grund, weil man aber nicht gern weiter, als bis zum Boden kommen kann, so hat das Wort auch die Bedeutung von Ende, Schluß. — Ferner wird auch Pohja unbestimmt von hoch oben im Norden gelegenen Orten gebraucht, ohne daß man gleichwohl in irgend einer Gegend die Benennung erkennen will. In Tavastland wird schon Ruovesi zu Pohja gerechnet. Nichts desto weniger beantwortet der Reisende in Uleaborgs Län die Frage: „Pohjaanko matko?" Zuletzt versteht man, wenigstens in Tavastland, unter Pohjan tavat Mord, Diebstahl, Hexerei, mit einem Worte: Rohheit. — Diese Uebereinstimmung dient ferner, die Richtigkeit unserer Ableitung zu bestätigen.

---

*) Vgl. das Kaiserthum Rußland von Possart II. S. 118.
**) S. ebendſ. S. 118.

Schifffahrt Gothenburgs
im Jahre 1840.

Von Gothenburg haben im Jahre 1840 nach dem Auslande 803 Schiffe, zusammen von 53,963 schweren Lasten, ausclarirt, worunter: 233 schwedische von 18,533 Lasten, von welchen 12 nach Nord-Amerika, 8 nach Brasilien, 6 nach Ost-Indien, 1 nach West-Indien, 1 nach S. Domingo, 1 nach der argentinischen Republik, 15 nach Algier, 3 nach Bona, 3 nach Oran, 2 nach Philippeville, 1 nach Tunis abgingen; — 452 norwegische von 26,258 Lasten (worunter das Dampfschiff Prinz Carl 16 mal); von diesen nahmen 184, von 21,601 Lasten, Theil am Frachthandel, und gingen 1 davon nach Nord-Amerika, 1 nach Smyrna, 2 nach Philippeville, 252 kleinere aber von 4335 Lasten nach Norwegen; — 15 amerikanische, die alle Eisen nach den Vereinigten Staaten einnahmen; — 50 englische, worunter 27 Dampfschifffahrten; 27 dänische, wovon 2 nach Ost-Indien abgegangen, 1 nach Algier; 17 hannöversche, 3 bremer, welche Eisen nach Nord-Amerika luden, 2 niederländische, 1 französisches, 1 preußisches, 1 russisches und 1 lübecksches. Unter den sämmtlichen 803 Schiffen gingen 278 nach Norwegen, 208 nach England, 77 nach Frankreich, 53 nach Dänemark, 37 nach Belgien, 31 nach Nord-Amerika, 27 nach Algerien, 14 nach Holland, 13 nach Hannover, 11 nach Spanien, 9 nach Süd-Amerika, 8 nach Ost-Indien, 8 nach Preußen, 8 nach Bremen, 5 nach Gibraltar, 5 nach Hamburg, 2 nach West-Indien, 1 nach Tunis, 1 nach Smyrna, 1 nach Portugal und 1 nach Lübeck. Vergleicht man die Lastenzahl der schwedischen und norwegischen Schiffe, so findet man, daß allein die der 184 frachttreibenden norwegischen die der 223 schwedischen mit 3068 Lasten übersteigt, was das Uebergewicht der norwegischen Handelsflotte im schwedischen Frachthandel zeigt.

Segelfahrt

auf dem

Trollhätta-Canal

und die

Einkünfte vom Jahre 1800 an, als der Canal eröffnet wurde;

mitgetheilt

vom

Professor Dr. Possart.

	Anzahl der Fahrzeuge	Einkünfte
Im Jahre 1800	419	7479 Rthlr.
„ „ 1801	1380	20,875 „
„ „ 1802	1380	20,955 „
„ „ 1803	1462	23,282 „
„ „ 1804	1332	22,956 „
„ „ 1805	1335	21,821 „
„ „ 1806	1357	25,525 „
„ „ 1807	1336	24,752 „
„ „ 1808	1510	24,569 „
„ „ 1809	3080	26,831 „
„ „ 1810	2702	28,606 „
„ „ 1811	2221	38,058 „
„ „ 1812	1790	31,381 „
„ „ 1813	2277	29,843 „
„ „ 1814	2174	26,603 „
„ „ 1815	2273	29,419 „
„ „ 1816	1462	20,864 „
„ „ 1817	1548	23,332 „
„ „ 1818	1645	24,130 „
„ „ 1819	2244	27,890 „
„ „ 1820	1842	36,576 „

dem Wege von Tjanjor nach Bandong, auf der NW. Seite des Plateau's in einer Höhe von 2400 Fuß, gehn diese Kalkfelsen besonders schön zu Tage und beurkunden sich als ein Grobkalk, aus einer ungeheuren Menge von Conchylien, die ganz calcinirt sind, zusammengebacken, theils als Korallfelsen, während man in vielen Blöcken die deutlichste Structur der Madreporen erkennt (tertiäre Gebilde). Das Gestein ist sehr zerklüftet und durch Zerspaltung fast in kubische Massen gesondert.

Dadurch beurkundet sich das Plateau von Bandong, mit seinen Bergen als ein großer submarinischer Heerd von Vulkanen, der erst sehr spät gehoben wurde.

Vom Patoeha, dem sich nordwärts (in demselben Bergkamme) noch die kleinere, stumpfe Kuppe Tombak roeljong (*2) anreihte, — setzt sich die zweite oder südlichere Preanger Vulkanen-Reihe ostwärts fort in den dreiköpfigen Tiloe (*3), und von diesem OSO.-lich in den Malabar (*4), Rakoetak (*5) und Mandalawangie (*6) welcher letztere (wie schon oben bemerkt) durch einen flachen, zur Kette des Soembilan herüberlaufenden, Verbindungs-Zweig den Zusammenhang mit der ersten Preanger-Vulkanen-Reihe bewirkt.

[Da diese Verhältnisse jedoch auf der einzigen öffentlich bekannt gemachten Karte von Java — der Karte von Raffles — ganz falsch und verwirrt dargestellt sind, so habe ich eine Skizze (s. diese im folgenden Hefte) beigefügt, auf welcher die Preanger Vulkane in ihrer relativen Lage und Verbindung zu einander und in den dadurch bewirkten Wasserscheiden richtig (nach zahlreich genommenen Kompaßrichtungen) dargestellt sind, ohne daß jedoch für die absolute Genauigkeit der angegebenen Abstände gebürgt werden kann. Die dunkeln, punktförmigen Berge bedeuten daselbst: blindgeendigte, — die kreis- oder halbkreisförmigen: von Kratern durchbrochene Kuppen; — die dicken Linien: Bergketten oder Verbindungsrücken zwischen den einzelnen Kuppen, — die feinen Linien: die ohngefähre Grenze zwischen dem Fuße der Berge und den benachbarten Flächen, so daß also der Zwischenraum zwischen den groben und feinen Linien die Berggehänge (dem Abhang, helling, der Berge) einnehmen. Die schrägen Zahlen geben die Höhe an; die mit einem ? aber sind bloß geschätzt].

Diese Berge nun — Patoeha, Tiloe, Malabar, Rakoetak und

Mandalawangie mit ihren einander entgegenlaufenden Verbindungs-jochen, durch welche sie zu einer Kette vereinigt sind, begrenzen das Plateau Bandong auf dessen S.- und SO.Seite; sie sind jedoch, weil die Wasserscheide südlicher liegt, als die durch ihre Gipfel gezogene Linie, an zwei Stellen durchbrochen, nämlich zuerst zwischen dem Tiloe und Malabar, wo der Bach Tjisankoi, und zweitens zwischen dem Rakoetak und Mandalawangie, wo der Tjitaroem hervorbricht. So wie nämlich die erste Preanger Vulkanen-Reihe bei dem Boekit-toengloel in zwei gespitzt erscheint, so ist auch diese Reihe vom Tiloe an auf eine solche Art verdoppelt, daß ihre beiden Hauptzweige wieder durch quere Joche mit einander in Verbindung treten und ein sonderbares Gitter von Bergrücken bilden, dessen Lage und Verbindung man nur mit vieler Mühe kennen lernen kann, nachdem man alle einzelnen Gipfel erstiegen hat, um von da über die unermeßlichen Waldungen, die Alles weit und breit bedecken, hinwegsehen zu können.

Der nördliche, zunächst an das Plateau grenzende Zweig dieser zweiten Reihe also wurde vom Patoeha an durch die Berge Tiloe, Malabar, Rakoetak und Mandalawangie gebildet, — der südliche Zweig erhebt sich (in OSO. vom Tiloe und S. vom Malabar) zum Berge Wayang (7), und setzt sich von da in einer SO.lichen, also in einer Richtung, die mit der ersten Preanger-Reihe fast parallel ist, fort zur Kawa-manok (8), zum Papandayang, (9) und von diesem zum Tjikorai (10), wodurch das Thal von Garoet (Limbangan) auf dieser Seite geschlossen wird, — schickt aber in NO.licher Richtung drei quere Verbindungsjoche zum nördlichen Zweige aus: a) das erste vom Wayang zum Rakoetak, in welchem nur eine Kuppe, der Pontjak tjai (11), etwas höher emporsteigt; b) das zweite Joch von einem weiter SO.lich gelegenen Punkte des Zweiges zum Mandalawangie hin; dieses Joch bildet den WNW.lichen Bergrand des Thales von Garoet, und enthält den Goenong Aging (12) nebst dem berüchtigten G. Goentoer (13); c) das dritte Joch, vom Tjikorai (der letzten SO.lichen Kuppe der ersten Preanger-Reihe) zu der letzten S. östlichen Kuppe der ersten Preanger-Reihe, nämlich zu dem Telagabodas und Galoenggoeng hin, wodurch das Thal von Garoet auf dieser seiner Ost- (OSO.-) Seite geschlossen wird. — Die NO.lichste Kuppe der ersten PreangerReihe bildet hiernach der Tampomas.

Von diesen 13 Bergen der zweiten Preanger Reihe sind mit blind-

geendigten Kuppen versehen der Tiloe, Poentjaktjai, Rakoetak, Mandalawangie und Tjikorai; — der Poentjolktjai und Rokoetak haben nichts Ausgezeichnetes, der Mandalawangie nähert sich schon mehr der Gestalt eines regelmäßigen Kegels, der Tioli hat drei stumpf abgerundete Gipfel, von denen der mittelste der höchste ist, und der Tjikorai bildet einen hohen, regelmäßigen Kegelberg, der ziemlich spitz zuläuft, vielleicht aber dennoch von einem (halbseitlichen) Krater durchbrochen ist. Nur die übrigen in dieser Reihe, die mit noch wirksamen Kratern versehen sind, oder aus denen erweisbar frühere Ausbrüche Statt gefunden haben, den Patoeha, Malabar Wayang Goentoer, Kawamanok und Papandayang, werden wir jeden einzeln betrachten.

Es wurde oben von dem nördlichen Zweige der zweiten Vulkanenreihe bemerkt, daß die Wasserscheide südlicher läge, als die durch die verschiedenen Gipfel dieser Zweige (vom Tiloe zum Mandalawangie) gezogene Linie; sie liegt in der That bedeutend südlicher und wird dargestellt durch die Verzweigungen des Patoeha, die südwärts hinter dem Tiloe vorbeilaufen, sowohl mit diesem, als mit dem Breng-breng *) in Verbindung treten und dann sich zum Wayang hinüberziehen. Weiter läuft dann vom Wayang die Kette bis zum Tjikorai und schickt alle Wässer die an ihrem südlichen Abhange entspringen in zahlreichen kleinen Bächen zur Südküste, welche sehr nahe liegt. Durch die queren Verbindungsjoche aber zwischen dem nördlichen und südlichen Zweige der zweiten Vr. Reihes, werden drei ovale, muldenformige Kessel gebildet, deren erster, vom Brengbreng, Tiloe, Malabar, Pontjatkjai und Wayang umschlossen, in wilder Majestät ursprünglicher Waldung daliegt, nur von Rhinocerossen und wilden Stieren (Bos Bantinger Tem.) bewohnt; deren zweiter, mittelster und kleinster von dem Wayang, Rakoetak, Mandalawnagie und G. Goentoer umgeben, als ein nie betretenes, waldbedecktes Chaos düstert; deren dritter und größter aber das schöne Thal von Garoet (oder Limbangan) bildet, wo blumenreiche Gärten lächeln, und wo die thätige Menschenhand schon seit Jahrhunderten blinkende Reisfelder

*) Eine Bergkette, die mit den Kendanggebirgen parallel S. W. wärts zur Südküste streicht.

schuf, unbekümmert um das Gedonner der Vulkane, das sie ringsum bedroht!

Die Gewässer dieser drei Kessel haben sich in querer Richtung durch die Bergketten Bahn gebrochen; der erste (der in seiner verflachten Mitte 4000′ hoch ist,) zwischen dem Tiloe und Malabar, wo der Bach Tjisankoi hinausströmt, — der zweite zwischen Rokoetok und Manellawangie, wo die Tjitaroem hervorbricht; beide Bäche vereinigen ihr Wasser im Bandong'schen Plateau, um es in dem Hauptflusse Tjitaroem der Nordküste zuzusenden; — der dritte Kessel, (in der Mitte seiner Sohle bei Garoet 2100′ hoch) wird vom K. Tjimanok durchströmt, der als ein Hauptfluß dieser Insel seine Fluthen bei Indramayo ins Meer ergießt. Er durchbrach die Bergkette zwischen dem Telagabodas und Soembilan, nachdem er den Kessel von Garoet vielleicht schon Jahrhunderte lang als ruhiger See bedeckte. — Dort in der engen Kluft bei Pawenang erheben sich noch einige Felstrümmer, die der Zerstörung durch seine Gewässer entgingen, und steigen hoch aus der Thalsohle empor, gleich Gedenksäulen oder Pyramiden, um Kunde zu geben von den Ereignissen der Vorwelt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber

die Bedeutung des Wortes Lapp,

von

M. A. Castrén.

Aus der zu Helsingfors in Finnland erscheinenden Zeitschrift Suomi übersetzt

vom

Professor Dr. Fedor Possart.

Wie gleichgültig die Bedeutung eines **Nominis proprii** an sich selbst auch sein mag, so hat doch die Bedeutung des Wortes **Lapp** einen Gegenstand so mannigfaltiger Untersuchungen ausgemacht, daß eine genauere Erörterung seines Etymon bereits darin seine Vertheidigung hat. Aber besonders verdient die Sache deßhalb eine kritische Untersuchung, damit die allgemein angenommene Bedeutung dieses in Frage stehenden Worts als Grund zu einer in historischer Hinsicht wichtigen Hypothese angeführt wird. Man hat nämlich darauf gehalten, daß die Lappen ehemals Finnland bewohnten und daraus vertrieben wurden*); aber aus Mangel an historischem Grunde hat man seine Zuflucht zu einem andern, oft äußerst kleinlichen und haltlosen Beweise genommen. Die, welche in der Benennung Lappen selbst einen Grund zu deren ehemaligen Aufenthalt in Finnland zu finden glaubten, leiten das Wort von einem lappischen Verbum: **lappe** **) (muß heißen **lappet** und nach der Aussprache des Dialekts der Finnmark: **loapput**) her, von welchem Scheffer auf Plantinus

*) Nimirum gens Lapponica ex Finnonicis est orta, interque ipsas nata, sed dein ejecta expulsaque e Fennonica. Schefferi Lapponia pag. 5.

**) Innotuit mihi, ait (Zacharias Plantinus), Lappe in lingua Lapponica significare rejicere, extrudere.

Autorität sagt, daß es die Bedeutung von vertreiben habe. Lappe würde somit ein Vertriebener bedeuten. — Gegen diese Hypothese bemerken wir fürs Erste, daß loappot nicht die von Plantinus angegebene Bedeutung hat. Das Wort stammt wahrscheinlich von loap (Leem schreibt loaap) Ende, Schluß, das finnische loppu, her, und bedeutet sowohl nach Leems, als auch nach Lindahls und Oehrlings Wörterbüchern verlieren. Hierdurch ist in demselben Werke diese Hypothese schon widerlegt; aber dagegen kann noch bemerkt werden, daß das Wort Lappe grammatisch nicht von lappet hergeleitet werden kann. Ferner ist es ungereimt, daß die Lappen sich selbst die erniedrigende Benennung eines vertriebenen Volksstammes gegeben haben sollen, und noch ungereimter, daß andere Nationen ein Wort von der lappischen Sprache für einen so einfachen Begriff, wie das in Frage stehende, geliehen.

Wahrscheinlicher, als diese, ist eine Hypothese, welche von Scheffer dem Tornaeus zugeschrieben wird und so lautet: „Besser ist dieses, daß sie von dem finnischen Worte lappu (loppu) d. h. ein Schluß oder Ende, den Namen erhalten, gleich als wenn diese das Ende, der Schluß oder das Alleräußerste des ganzen Volks wären, welches die nordischen Oerter bewohnte.“ Diese Ableitung verwirft Scheffer hauptsächlich auf Grund von des Landes schwedischer Benennung Lappmark (d. h. der Lappen Mark; das Land, welches sie bewohnen), daher es kommt, daß Lappe oder der Volksname das ursprüngliche Wort ist. Nach des Tornaeus Herleitung aber dürfte der Ortsname das Grundwort sein, weil die von ihm angegebene Bedeutung nicht auf das Volk paßt, sondern auf das Land selbst. Die Worte lauten bei Scheffer: „Quippe si (Lappia) a situ nominari debuisset, Lapp fuisset dicenda, ut illius incolae appellarentur Lapper; vel incolae vocandi fuissent Lappmarker, si a regione debuissent nominari. Nam a Lappmark vera analogiae ratione sunt Lappmarker, quomodo cum nusquam scripti appellative fuerint Lappones, non Lapper a Lappmark, sed vice versa Lappmark a Lapp, et in plurali Lapper erit nuncupata.“ — Bei dieser Kritik scheint Scheffer nicht bemerkt zu haben, daß Lappi im Finnischen das Land selbst bedeutet, und daß dessen Einwohner Lappalaiset genannt werden, welches ein aus Lappi hergeleitetes Wort ist. Des Tornaeus Ableitung trifft somit vollkommen auf die finnischen Benennungen ein, und dies scheint

350. Brief Notices of Hayti, with its Condition, Resources, and Prospects, by John Candler. London, Ward.

351. Neufoundland in 1842, by Lieut. Col. Sir R. H. Bonnycaste; 2 vol. in 8. London, Colburn.

352. The Northern Traveller, containing the routes to the Springs, Niagara, Quebec, and the Coal Mines; with the tour of New England, and a brief guide to the Virginia Springs and Southern and Western Routes; by T. Dwight. New-York, Haren.

353. Greenhew's Report, Historical and Descriptive, of the North West Coast of North America, 8vo New-York.

Methodik der Erdkunde.

Apodemik.

354. Wegweiser durch die Sehenswürdigkeiten in München und seinen Umgebungen. 16. (2 Bd. in gr. 4) Stuttg.

355. Führer getreuer, durch die sächsische Schweiz bis nach Töplitz, oder Wegweiser durch das Meißner Elbhochland. Ein Vergißmeinnicht für alle Besucher dieser romantischen Gegenden. Mit 1 Reisekarte (in qu. gr. 16) und 13 Ansichten. 2te verb. Aufl. 12. Meißen.

356. Handbüchlein, neuestes für die Rheinreise von Köln bei Mainz, von Dr. T . . . Bonn. Mit der Rheinkarte.

357. Leipzig mit seinen Merkwürdigkeiten und Beschreibung derselben, ein getreuer Wegweiser für Reisende. 1 Eisenbahn-Karte (in qu. gr. 8) 16. Meißen 1841.

358. Meißen mit seinen Merkwürdigkeiten und Beschreibungen derselben. Ein getreuer Wegweiser für Reisende. Mit 12 Abbild. 16. Meißen 1841. Gödsche.

359. Menk-Dittmarsch, F., der Main von seinem Ursprung bis zur Mündung, mit Städten, Ortschaften, Ritterburgen und Sagen, historisch, topographisch. Mainz 1841.

360. Dresden mit seinen Merkwürdigkeiten und Beschreibung derselben. Ein getreuer Wegweiser für Reisende. Meißen 1841.

361. Reigebauer, Dr. Joh. Ferd., Geheimer Justiz-Rath. Handbuch für Reisende in Frankreich. gr. 16. Leipzig.

362. Hartwig, Theod. Handbuch für Reisende durch Südbayern, Tyrol, Vorarlberg, Salzburg und das Salzkammergut, nebst Rundreise um den Bodensee und Reiserouten nach Mailand und Venedig. 3te neu bearbeitete Aufl. des Taschenbuches für Reisende durch Bayern und Tyrols Hochlande, nebst 1 Reisekarte rc. Roy. Fol. gr. 8. München.

363. Nouveau Guide du voyageur dans Nice, et notice sur l'histoire civile et naturelle de cette ville, par A. Risso; in 12. Nice, de la société typographique.

364. Beyer, Heinr., Burg Stolzenfels. Ein Andenken für Rheinreisende. Mit Ansichten rc. gr. 8. Coblenz.

365. An Historical and Picturesque guide to the Isle of Wight, by John Bullar; in 8. London, T. Baker.

Notiz.

3. Von Theodor Freiherrn v. Liechtenstern's Atlas der Erd- und Staatenkunde ist nun die zweite, vom Verfasser neu revidirte und verbesserte Ausgabe in der 1sten Lieferung von der Reimer'schen Buchhandlung ausgegeben worden. Sie enthält die Karten: 1) Erdansichten, 2) Nord-Holländer, 3) der große Ocean, Australien, 4) der atlantische Ocean, 5) Europa (vertikale Dimensionen). Schon auf diesen Blättern erkennt man die neuen Fortschritte in der Darstellung, so wie Bereicherung und, wo es nöthig gewesen, Berichtigung des Materiales, während sich dies auf den folgenden noch unter der Presse befindlichen Blättern viel überraschender ergiebt. Wenn wir diesem großen und für die Schulwelt gegenwärtig bedeutendsten kartographischen Werke gleichwohl eine ausführliche Anzeige widmen müssen, so geben wir doch sofort eine Notiz über dasselbe, da die Blätter der alten Auflage wegen des starken Gebrauches derselben so häufig abgedruckt werden mußten, daß sie endlich undeutlich geworden waren, und man verlangend dieser neuen Ausgabe seit ein paar Jahren entgegen gesehen. Die Zwecke dieses Atlas sind bekannt und stehen innerhalb ziemlich scharf abgemarkter Grenzen. Für andere innerhalb anderer, jedoch gleichfalls entschieden für Schulbedürfnisse berechnet, beabsichtigt der Herr v. Liechtenstern ehestens, neben diesem, ein neues kartographisches Werk herauszugeben, dessen Anlage und Durchführung allerdings sehr von der des erstern abweicht, aber uns in erhöhetem Maaße zeigen wird, wie der Verfasser es durch seine ununterbrochenen Studien sich angelegen sein ließ, immer deutlicher und klarer die Schulzwecke zu erkennen und zu unterstützen. Wir glauben, nicht mit Unrecht es auszusprechen, daß es ihm gelungen sei, gegenwärtig der Kunst der Graphik eine solche Vollendung gegeben zu haben, daß man seiner Manier in der Geschichte der Kartographie einen eigenthümlichen Platz, und zwar für die Gegenwart den ausgezeichnetsten, einräumen muß, wenn es sich um Darstellungen für Schulzwecke, um wahrhaft bildliche Darstellungen handelt, in denen zugleich eine meisterhafte Generalisirung vorwaltet, während er außerdem, als Mann der geographischen Wissenschaft und selber seit vielen Jahren Lehrer derselben, mit Sachkenntniß den erdkundlichen Stoff zu den fraglichen Darstellungen ausgewählt hat.

Beiträge
zur
Geschichte der Vulkane in dem Indischen Archipelagus,
bis zum Jahre 1842.

Von

Dr. F. W. Junghuhn.

(Fortsetzung des S. 81 abgebrochenen Aufsatzes.)

A) Topographischer Ueberblick des Tankoeban Prauw.

Er ist der zweite in der nördlichen Reihe und erhebt sich in N. vom Hauptorte Bandong. Sein 6030, hoher Gipfel bildet (von ferne gesehen,) eine lange grade Linie, wie der Kiel eines umgekehrten Kahnes,*) und fällt daher um so weniger ins Auge, da die Kette, aus welcher er emporsteigt, in dieser Gegend selbst schon die bedeutende Höhe von nahe an 5000′ hat. Sein Abhang ist so sanft, daß man beinahe an den höchsten Kraterrand zu Pferde gelangen kann. Deßhalb steigen auch die Kaffeegärten bis 4500′ hinauf. Daß der Rest seines Abhanges und alle die Gegenden, wo sich keine Kaffeeplantagen befinden, mit Urwaldung bedeckt sind, die Höhen und Thäler mit ihrem gleichmäßigen Dunkel überzieht, das braucht nicht näher bemerkt zu werden, weil es Regel ist, die von allen Gebirgen der Preanger Regentschaften (und der Sundainseln überhaupt,) so allgemein gültig ist, daß bloß das Gegentheil davon, nämlich Kahlheit der Gebirge, da wo sie vorkommt,

---

*) wovon sein Name: tankoeban (umgekehrt,) und prauw (Kahn, Schiff.)

als eine Ausnahme von der Regel, in diesem Ueberblick der Vulkane näher hervorgehoben zu werden verdient. Die gerade Linie, unter welcher sich sein Gipfel, von Bandong (der Südseite) aus gesehen, darstellt, ist der Rand der südlichen Hälfte der Kratermauer. Die obere Oeffnung des Kraters, (die Linie, welche sein Rand beschreibt,) ist stets regelmäßig oval. Er ist einer der größesten dieser Insel, da sein Durchmesser von O. nach W. etwa 6000 par. Fuß, also über eine engl. Meile, und in entgegengesetzter Richtung etwas mehr als die Hälfte davon beträgt. Er ist jedoch durch einen niedrigen Zwischenrücken in zwei Hälften, in zwei fast kreisförmige Kessel getheilt, die ost-westlich zu einander liegen. Der östliche derselben ist bei den Javanen unter dem Namen Kawa ratoe*) bekannt, und viel größer und tiefer, als der westliche. Sein kreisförmiger Rand, bis zu dessen äußerster Grenze die Waldung vorgedrungen ist, senkt sich anfangs schroff und senkrecht, geht dann aber in einen sanfteren Abhang über, um sich regelmäßig um den Kessel des Kraters zu runden, der nur in der Mitte ganz flach ist. Diese Mitte trifft jedoch nicht mit dem eigentlichen Centrum des obern Randkreises zusammen, sondern liegt dem südlichen Theile der Mauer bedeutend näher, von dem sie (barometrisch gemessen) 800' hoch, von den nördlichen Gegenden der Mauer aber bloß 500' hoch überragt wird. In den obern Gegenden der Mauer, besonders in der südlichen Hälfte derselben, gehen die Trachytfelsen, aus denen sie besteht, nackt zu Tage und zeigen eine mannigfaltige Zerklüftung, wodurch sie in cubisch-prismatische, hier und da fast säulenförmige Massen zertheilt sind, während sie an andern Stellen rippenartig vorspringen, und an noch andern Terrassen bilden, die sich fast treppenartig unter einander senken und die es, besonders in einer Gegend der südlichen Mauer, möglich machen, mit Bequemlichkeit in den Krater hinabzuklettern. Die unteren Regionen der Mauer sind von Auswurfsmassen (Lavablöcken, Rapilli, Sand, Asche,) überschüttet, die hier und da schon in der Mitte ihrer Nähe anfangen und allmälig durch sanft gebogenen Abhang in den flachen Kratergrund übergehen. Sie sind von tiefen Furchen und kleinen Thälern durchschlängelt, die das Regenwasser in ihren lockeren Schuttmassen ausspülte, und die alle nach der Mitte

*) von Kawa (Krater) und ratoe (Kaiser.)

des Kraters convergiren, wo das zusammenfließende Wasser in dem Regenmousson zu kleinen Seen anschwillt, welche, durch die aufsteigenden Dämpfe und Gasarten erhitzt, in brodelnder, scheinbar kochender Bewegung erhalten, und, mit vulkanischer Asche vermengt, zu Schlammpfützen, zu heißen, schweflig = stinkenden Morästen von aschgrauer Farbe, die hier und da ins Gelbe spielt, umgeschaffen werden. Im Monat Juli 1837 hatte die größeste dieser Schlammpfützen*), deren Gestalt und Größe beständigen Veränderungen unterworfen ist, einen Durchmesser von etwa 30′. — Es ist gefährlich sich ihrem Rande zu nahen; denn die feine, graue Asche, woraus der mittlere Grund des Kraters besteht, und deren horizontale Oberfläche von vorausgegangener Wasserbedeckung zeugt, wird gegen die Pfütze hin immer weicher, breiartiger und giebt den Tritten des Wanderers nach, der in den kochend heißen Abgrund zu versinken droht.**) Nach Horsfield's Analyse besteht diese Asche aus reiner Alaunerde. Das brodelnde Wasser erreicht jedoch den Siedepunkt nicht; die Dämpfe, die es in scheinbar kochender Bewegung erhalten, sind schwefelsaure Dämpfe und dringen, auch an einigen höher gelegenen und daher trockenen Stellen am östl. Fuße der Kratermauer mit brausendem Ungestüm hervor und bilden Solfataren mit den herrlichsten Schwefelkrystallen und Schwefelblumen an den Wänden und Rändern der klüftigen Löcher, denen die Dämpfe anfangs unsichtbar (durchsichtig) entströmen, sich aber bereits einige Fuß über dem Boden zu weißlichen Dampfwolken verdichten.

Der westliche Kraterkessel ist nicht so tief, als der beschriebene, und, wie es scheint, gänzlich erloschen; er enthält in seiner Mitte einen kleinen untiefen See von Regenwasser, welches ringsherum von den Wänden herabfließt, die fast überall mit Gesträuch und höher oben mit Waldwuchs geschmückt sind. Viel spärlicher zeigt sich die Strauchvegetation an den Abhängen und Wänden der Kawa ratoe, aber um so angenehmer in dem Contraste ihres Grüns

*) mobberpoel (mobberplas.)

**) Auf diese Art kam der bekannte Reisende, Graf de Vibois, in einem Krater (wenn ich nicht irre) der Insel Celebes ums Leben; auch auf Java in der Kawa djondra die moeka des Dieng'schen Gebirges verunglückte ein Controleur auf ähnliche Art.

mit dem öden, bräunlichen Grau der Felsen, deren schmale Terrassen sie ziert.

Der Zwischenrücken zwischen den beiden Kesseln scheint aus gleichen Auswurfsmassen, wie der untere Theil der Kratermauer von Kava-rawe zu bestehen; seine sattelförmig ausgeschweifte Mitte liegt nicht höher, als etwa 300′ über dem Boden des östlichen und 100′ über dem des westlichen Kessels.

Einer interessanten Thatsache mag hier Erwähnung geschehen. Es ist das Vorkommen einer Anzahl gewisser Bäumchen, die sich gern zusammengruppiren, deren Hauptrepräsentanten **Thibaudia vulgaris** (mihi) **Tibaudia microphylla** (mihi), **Vireya retusa** (Blume), **Gaultheria leucocarpa** (Bl.) nebst mehren Farrn, namentlich **Polypodium vulcanicum** (Bl.) **Pteris vulcanica** (Bl.) sind, und denen sich auch gern noch **Litsaea citrata** (R.), und **Akacia montana** (mihi), u. a. beimischen.

Ihre eigentliche Region ist die von 8 bis 9000′, wo sie am üppigsten ausgedrückt sind und Wälder bilden, die auf dicken Schichten von Humus ruhen, (man besuche z. B. die Gipfel Manellawangie und Tjerimai,) — aber auch weit unter dieser Region in 6000, (Tankoeban Prauw, Papandayang, Dieng,) - in 5500 (Wayang) — 5000 (Telaga bodas,) — ja in 4000 (Solfatara des Salak) — und 3500 (Krater des Galoeng-goeng,) — Fuß Höhe findet man sie, auf steinigen, felsigen Kratermauern, oder in der Nähe von Kratern, wo Schwefeldämpfe ihre Gebüsche durchziehen, und wo das Terrain offen ist. — Wo keine Krater sind, wird man sie vergebens unterhalb der genannten Region von 8 — 9000′ suchen, vergebens wird man weite Wälder und Bergrücken, (z. B. die Tiloe und Breng-breng-Gebirge,) durchirren, ohne auch nur eine Spur von ihnen zu finden, bis einmal wieder ein Krater durch das Gebüsch schimmert, wo man dann sicher erwarten kann, seine öden Räume von ihren farbigen Blümchen geschmückt zu sehen. Sie scheinen die ersten Ansiedler nach einer Eruption zu sein.

B. Geschichte seiner Eruptionen. (Unbekannt.)

C. Besuche von Reisenden.

1804 im Monat Juli bestieg ihn Horsfield vom Dorfe Tjirat-

tong aus. Die brodelnden Schlammpfützen hatten eine Temperatur von 112° F.*)

1837, ebenfalls im Juli, besuchte ich ihn in Gesellschaft von Dr. A. Fritze, meines unvergeßlichen Freundes und Chefs.**) Wir stiegen in Begleitung des Assistent-Resident Nagel***) von Lembang an der Südseite des Berges hinan. Wir fanden das brodelnde Wasser viel wärmer, als Horsfield vor 33 Jahren. Da man jedoch selten nahe genug an das Wasser kommen kann und sich eines langen Bambusstabes bedienen muß, um mit dessen Hülfe die Thermometer in das Wasser zu tauchen, so kann, wegen des schnellen Sinkens des Thermometers auf seinem Wege vom Wasser zum Auge, auf solche Beobachtungen kein hoher Werth gelegt werden.

D. Umgestaltungen.

Horsfield spricht (a. a. O.) nur von einem Krater, dessen obern Umkreis er auf $1\frac{1}{2}$ engl. Meilen und dessen Tiefe er im Süden, wo er hinabstieg, auf 250′ schätzt; (im J. 1837 war er daselbst 500′ tief.) Da es unmöglich ist, von dem südlichen Kraterrande (von wo H. hinabstieg), den zweiten (westlichen) Kessel nicht zu sehen, da man vielmehr von da, sowie von allen andern Gegenden des Kraterrandes, den obern Umfang dieses zweiten Schlundes deutlich wahrnehmen, ja zum Theil in ihn hinabsehen kann, so muß angenommen werden, daß der Krater damals nur aus einem (ovalen) Kessel bestand, und daß der kleine Zwischenrücken, der ihn gegenwärtig in zwei fast kreisrunde Kessel theilt, (von denen der westliche der kleinere und weniger tiefe ist,) in irgend einem Ausbruch zwischen 1804 und 1837 erst gebildet wurde. Da dieser Rücken nun bloß aus lockeren Schuttmassen (Asche, kleinen Steintrümmern,) besteht, so ist es nicht unglaublich, daß er ohne viel Geräusch und Lärm gebildet werden konnte durch eine leichte Aschen-eruption, die vielleicht nur die höchst gelegenen Dörfer belästigte und

---

*) Verhandl. v. h. Batav. Genootsch. t. VIII.

**) Dessen frühen Sarg ich im Juni 1839 zu Batavia trauernd zu Grabe geleitete.

***) Auf unsern Zügen in der Abtheilung Bandong leistete uns Herr Nagel, der persönlich Theil daran nahm, die ausgezeichnetste Assistenz, wofür ihm von unserer Seite der wärmste Dank gebührt.

welche nicht wichtig genug von den Javanen gehalten wurde, um gemeldet zu werden.

5. Patoeha.

A. Topographischer Ueberblick.

Als höchste Kuppe in der Raumerstreckung zwischen dem Gedé und dem Berge von Cheribon, erhebt sich der Patoeha in der östlichsten (zunächst an das Plateau von Bandong grenzenden) Kette der Kendanggebirge, die sich in paralleler Richtung mit einander zwischen ihm und dem Fuße des Gedé hinziehn und in der Nähe des Patoeha und des Breng-breng ihre größte Höhe erreichen. Unermeßliche Waldungen, die eine der größten und unbewohntesten Wildnisse auf Java bilden, bedecken dort Berg und Thal, und malerische Wasserfälle, kaum einem Europäer bekannt, stürzen dort donnernd von den Gehängen herab, und weit umher von fernen Bergwänden und Schluchten schickt ihnen das Echo eine dröhnende Antwort.

Einsam zwischen solchen nie betretenen Waldungen liegt dort der schöne Bergsee Telaga patengan, 4790′ über dem Meere, mit seinen kleinen Inseln und Halbinseln, auf denen sich majestätische Podocarpusarten erheben. Sein ruhiger Spiegel strahlt das Bild des Patoeha zurück, dessen sanfter Abhang im Osten vom See emporsteigt und sich, 2630′ höher, in einem kleinen Gipfel endigt, welcher der höchste dieses Gebirges ist.

Er liegt etwa SO. gen S. dreißig engl. Meilen vom Gedé entfernt und besteht aus einem kreisrunden, schmalen, stellenweis ganz scharfen Rande, der sich nach innen schroff senkt und einen unersteigbaren trichterförmigen Abgrund bildet, dessen senkrechte Tiefe dem obern Durchmesser des Randes von etwa 600′ gleich zu kommen scheint. Die Form dieses Trichters ist sehr regelmäßig und gleicht einem umgekehrten Kegel, oder einer Pyramide, von der die Spitze abgeschlagen ist; ihr enger Grund nämlich, soweit man dies von der schwindlichten Höhe herab zu erkennen vermag, ist flach, in der Mitte bloß mit Gras bewachsen und bietet den Blicken, außer

einem paar hingestreckten Baumstämmen, nichts Merkwürdiges dar. Denn so wie die Waldung die äußern Abhänge des Patocha bis hinauf auf den höchsten Gipfel verfolgt hat, über dessen schroffen Rand sie ihr uraltes, mit Moospolstern bedecktes Astgewirre ausbreitet, so hat sie ihn auch verfolgt bis in den untersten Abgrund des Kraters, welcher als ein Bild von tiefster Einsamkeit, von ewiger Vergessenheit daliegt. Sein Anblick ist düster und wenig erfreuend; denn die Wälder zwar, die ihn bedecken, wuchern ruhig fort, aber leblos, und nimmer ertönt in ihnen der Gesang eines Vogels. Keines Wanderers Fuß kann je die Tiefe erreichen. Sie sieht aus, wie ein — Grab; eben so geheimnißvoll, so still und doch voll Bedeutung (denn auch Gräber haben sich schon geöffnet!).

Freundlicher ist der Anblick des blinkenden Schwefelsees: Kawa Patocha. Er liegt bloß 735′ unter dem so eben beschriebenen Rande des alten Kraters, den die Javanen: „Tamman sahat" nennen, und zwar westwärts von diesem in einer Meereshöhe seines Spiegels von 6685′, so daß der Grund des Kraters beinahe zum Spiegel des Sees herabreichen muß (jedoch etwa 3000′ weit von ihm entfernt ist). Nur auf dieser Seite, (dem westlichen Abhange des Tamman sahat,) sind die Ufer des Sees hoch und steil und bestehen aus einer Trachytwand, die sich, aus prismatischen, fast säulenförmigen Rücken aufgebaut, in ihrer Mitte wohl 300′ hoch erhebt, um ihren bräunlichen Schatten auf das licht-spangrüne, ins Gelbliche schillernde Gewässer zu werfen. Auf den Klippen, die am Fuße dieser Wand aus dem Wasser hervorragen, erheben sich malerisch einige Baumfarrn über niedrigeres Gesträuch. Zu beiden Seiten senkt sich die Felsenwand steil herab, um in den wulstigen Rand überzugehen, welcher sich kreisförmig um den See herumzieht und mit Buschwerk bewachsen ist. Da seine Höhe bloß 30 bis 40′ beträgt, so kann man bequem zu dem Ufer des Sees hinabsteigen, das mit Lavastücken und mit bereits zersetzten, gebleichten, in eine weiche, selbst breiartige Masse umgewandelten Steintrümmern bestreut und mit einer großen Menge eines unreinen, mit Erdarten vermengten Schwefels bedeckt ist. Auf dem Boden des Sees liegt ein schwaches, weißliches Sediment von Alaunerde, das jenen eigenthümlichen, lichten, weißlichgrünen Schimmer auf seine Oberfläche wirft. Das Wasser selbst schmeckt zusammenziehend, wie verdünnte Schwefelsäure und scheint auch offenbar eine große Menge von schwefelsaurer

Alaunerde gelöst zu enthalten, weßhalb man den See mit Recht einen Alaunsee nennen kann. Er füllt das Becken eines ehemaligen Kraters (der offenbar viel spätern Ursprungs, als der alte Centralkrater Tamman sahat ist) und scheint aus zusammengelaufenem atmosphärischen Wasser gebildet zu sein und durch solches Wasser genährt zu werden, seine besondern Eigenschaften aber den schwefelsauern Dämpfen zu danken, die dem Boden des Kessels wahrscheinlich an vielen Stellen entsteigen. Im Jahre 1837 waren übrigens keine Dämpfe sichtlich wahrzunehmen; auch war das Wasser kalt. Durchmesser des ziemlich runden Sees: 700 Fuß. — (Nach den Berichten der Eingebornen sollen noch zwei andere Solfataren vorkommen an den Abhängen des Patoeha, da wo er sich SW.wärts in die Bergkette fortsetzt).

B. Eruptionen sind gänzlich unbekannt.

C. Besuch von Reisenden.

1787 wurde der See vom Spanier Noronha besucht, — demselben, der in einem Bande der **Verhandl. v. h. Batav. Genootchap** ein Verzeichniß von javan'schen Pflanzen geliefert hat, und von dem übrigens weiter Nichts bekannt geworden ist*).

1804 von Horsfield. (l. c.)

1819 von Reinwardt, nach welchem der See 7407 engl. Fuß hoch sein soll. (Ueber die Höhenangaben Reinwardt's habe ich mich schon oben beim Gedé ausgesprochen).

1837 im Juli vom **Dr.** Fritze und mir.

---

6. Malabar.

Obgleich kein Krater und keine Solfatara als diesem Gebirge zugehörig bis jetzt bekannt ist, so wird er hier dennoch unter die Zahl der Feuerberge aufgenommen, weil die Eigenthümlichkeiten seines Vorkommens es mehr als wahrscheinlich machen, daß er einst ein solcher war. — Ueber seine Lage und Verbindung mit den benachbarten Bergen wird hier sowohl, wie bei allen übrigen Prean-

---

*) **Cf. Horsfield in Batav. Verhandl. t. VIII.**

ger Vulkanen auf die beigefügte Skizze verwiesen. — Sein Gipfel ist keinesweges konisch, sondern er besteht aus zwei lang hingezogenen, schmalen Firsten, die ostwärts in einem spitzen Winkel zusammenstoßen und die 7090 Fuß hohe Ostkuppe des Gebirges bilden. Auch ihre entgegengesetzten Endigungen sind schroff und kuppenartig. Sie schließen einen beinahe dreieckigen Raum ein, der sich WNW.-wärts in weiter, kläftiger Oeffnung zum Berge hinabzieht, und den man nicht anstehen kann, für den alten Krater des Malabar zu halten, wenn man die schroffe Senkung beider Bergfirsten nach innen wahrnimmt, die mit ihren steilen Wänden einander gegenüberstehen und sich als Kratermauern beurkunden. Die südlichere der Firsten zieht sich mehre Meilen lang hin.

Es ist sehr zu vermuthen, daß man im Grunde der genannten großen Kluft zwischen den Firsten bei genauer Nachsuchung noch überzeugendere Beweise ihres ehemaligen Charakters finden und vielleicht noch dampfende Fumarolen, oder kochende Schlammpfützen daselbst antreffen wird. Uebrigens sind sowohl die Kluft als die Firsten mit uralter Waldung überzogen, deren Physiognomie ich an einem andern Orte versucht habe zu schildern*), und nur zwei warme Quellen am Südabhange des Berges sind die einzigen jetzt bekannten Ueberbleibsel ehemaliger Vulkanität. — Ich besuchte den Berg im Monat Oktober 1839 von seiner Ostseite her, wo der Passangrahan Malabar Tjiparai gelegen ist.

7. Wayang.

In der Fortsetzung der zweiten (südlichen) Preanger Vulkanen-Reihe, da wo diese anfängt, SO.wärts zum Papandayang zu streichen, bemerkt man im S. vom Malabar zwei kleine Kuppen oder Ecken, die nichts Ausgezeichnetes haben und sich kaum etwas über den Bergkamm erheben. Das Stück der Bergkette, das sie mit einander verbindet, ist sanft gekrümmt und mit der concaven Seite nach W. gekehrt. Auf dem schroff gesenkten Fuße dieses Stückes liegt eine Solfatara, die Meilen weit in unermeßlichen Wäldern

*) Tydschrift voor natuurlyke geschiedenis. Leyden t. VIII.

das einzige kahle Fleckchen bildet, wahrscheinlich erst spät entstanden durch einen secundären vulkanischen Ausbruch. In ihren tiefern Gegenden brodeln Wasserpfützen, in ihren höhern Gegenden aber brausen aus zahlreichen Löchern und Spalten Schwefeldämpfe hervor, die nebelartig die nahe Waldung durchziehen. Fast alle Trachyt- und Lavablöcke, die sich auf dem unebenen, abschüssigen Grunde dieses Fleckchens (von etwa 700 Fuß Diameter) finden, sind gebleicht, dem größten Theile nach schon zersetzt und in bröcklige und breiartige Massen verwandelt. — Merkwürdig ist diese Solfatara durch das Vorkommen in derselben von ungeheuern Quantitäten von Federalaun (Bisulphas Aluminae), der sich besonders am Fuße von Steinblöcken, oder unter buchtartig überhängenden Felsen, wo Dämpfe hervordringen, gebildet hat und lockere, dick aufgehäufte Massen darstellt, die aus langen, silberglänzenden asbestartigen Nadeln bestehen. Seine Bildung scheint sich stets zu erneuern und durch die schwefelige Säure der Dämpfe veranlaßt zu werden, welche zersetzend auf die Trachytfelsen einwirkt und mit der Alaunerde, woraus diese zum Theil bestehen, in Verbindung tritt.

Ein kleiner Bach, welcher der Solfatara entströmt und zwischen gebleichten, an ihrer Oberfläche zersetzten Steinmassen im Walde hinabrieselt, enthält ein Wasser, welches freie Schwefelsäure mit sich führend, untrinkbar ist.

Die Solfatara des Wayang wurde 1839 erst entdeckt. Ihre Entstehung, ihre Geschichte liegt im Dunkeln. Von mir im October 1839 besucht.

8.

Unter dieser Nummer sei, der Vollständigkeit wegen, auf eine unbekannte, namenlose Kawa oder Solfatara aufmerksam gemacht, welche direkt in Osten vom Malabar, in der Mitte zwischen diesem und dem G. Goentoer liegen muß, und von deren Vorhandensein ich zuerst im October 1839 Kunde erhielt, als ich in der angegebenen Gegend gewaltige Dampfsäulen emporsteigen sah. Es steht zu hoffen, daß sich zukünftige Reisende Bahn brechen mögen durch die ausgedehnten Wälder, welche dort Alles unter ihrem Schleier verbergen.

Inquirenda! In der Nähe des G. Goentoer muß ein Berg oder eine Berggegend „Goenong Kiamis“ mit einem Krater “Kawa karaha“ liegen, welche Fumarolen und brodelnde Schlammpfützen enthält, in denen sich Rhinocerosse und Bantingers häufig zu baden pflegen. Nach Reinwardt, der diese Kawa 1819 besuchte, muß sie in der Mitte von ausgedehnten Waldungen liegen; er beschreibt sie jedoch nicht selbst, sondern dies thut A. H. van der Boon Mesch*) nach Mittheilungen, die ihm von Reinwardt wurden.

Sollte diese vielleicht die oben sub Nr. 8 von uns angeführte Solfatara sein?

9. G. Goentoer. (Donnerberg.)

A. Topographischer Ueberblick.

Nächst dem Lamongang, ist der Goentoer der thätigste unter den javanischen Vulkanen, unter denen er den zweiten Rang einnimmt, während dem Merapi der dritte gebührt.

Obgleich er sich nicht höher als 3930′ über das Thal von Garoet erhebt, so wird er von dessen Bewohnern dennoch sehr gefürchtet, weil sein ausgezackter Schlund es selten unterläßt, jährlich einige Mal unter brüllendem Getöse Asche, Sand und Steintrümmer auszuspeien und die benachbarten Fluren damit zu überschütten.

Er gehört der Bergkette an, welche das Thal von Garoet auf dessen NW. Seite begrenzt, ist jedoch nicht von dem höchsten Kamme dieser Bergkette, sondern von deren südöstlichem (ostsüdöstlichem) Abhange ausgebrochen und wird von dem Kamme unmittelbar hinter seinem Krater um volle 550′, und noch höher in NO. von

*) De incendiis montium igni ardentium insulae Javae, disputatio. Lugd. Batav. 1826, wo es pag. 42 heißt:

„Talem hunc locum reperit Reinvardtius anno 1819, qui ipse nullum magis incultum et horridum, quoque ignis subterraneus plus saeviret, sese reperisse fatetur.“ —

In dieser Disputation findet man noch einige andere, übrigens sehr unzusammenhängende und unbefriedigende Nachrichten über Preangs Vulkane.

der stumpfen benachbarten Kuppe G. Ajong überragt, welche die höchste dieser Kette ist.

Seine innere Seite ist daher mit der Bergkette, (d) der sie anliegt, verschmolzen, und nur seine äußeren, südöstlichen und zum Theil seine seitlichen Abhänge sind frei und stellen die vordere Hälfte eines Kegels dar, der steil, aber gleichmäßig zu dem eingerissenen, zackigen Gipfel, nämlich zu dem Kraterrande, emporsteigt.

Kein Grashalm schmückt den G. Goentoer; vom Fuß zum Scheitel völlig kahl, erhebt er sich im düstern Colorit schwärzlich grauer Auswurfsmassen, ein Bild der Zerstörung. Er ist, nebst den benachbarten Berggehängen, ganz mit Sand und mit Lavabruchstücken überschüttet, wodurch das feste trachytische Gestein, woraus sein Kern besteht, bis auf den Rand der Kratermauer selbst, verborgen wird. Die Verschiedenheit seiner Laven ist größer, als bei irgend einem andern Feuerberge dieser Insel. Außer völlig verschlackten, porösen, an ihrer Oberfläche gekräuselten Lavablöcken, die man leicht in Staub zerschlagen kann, findet man — Stücke von Obsidian, schwarz von Farbe, an den Rändern wie Glas durchscheinend, mit nur wenigen Blasenräumen, — findet trachytische, porphyrartige Laven mit großen unveränderten Krystallen und Drusen von Feldspath, oder solche Lavaarten, die fast zu Schlacke umgewandelt, jedoch noch fest sind, mit ganz veränderten Feldspathkrystallen, die man nur noch als matte, kreideartige Fleckchen erkennt; einige sind dunkel gefärbt, andere röthlich wie Ziegeln; oder findet auch schwammig leichte Stücke von Bimsstein, nicht selten von völlig weißer oder silbergrauer Farbe, während ungeheure Massen von Sand, aus der Zertrümmerung aller dieser verschiedenartigen Produkte entstanden, dazwischen verschüttet liegen. Aus solchen Stoffen ist der Kegel aufgebaut; sie liegen alle wild durch einander, so daß es kaum noch möglich ist, nachzuweisen, von welcher Eruption die verschiedenen Produkte herrühren. Auf einigen Seiten des Berges, z. B. auf der Südseite, waren sie im J. 1837 klein, fanden sich durch Sand und Asche, (welche anfangs durch Regen herabgespült, nachher erhärtet war,) zusammengebacken und dadurch vereinigt zu einem ziemlich platten Gehänge, auf dem man ohne Gefahr hinansteigen konnte; auf andern Seiten bestanden sie aus unregelmäßigen, eckigen, 2′ dicken (1 bis 3′) beweglichen Trümmern, die der Vorsicht des Klimmenden spotteten und ihn,

wenn sie am steilen Gehänge in Bewegung gerathen waren, zu überschütten drohten, während große Blöcke von 5, 10, ja 15 Fuß Diameter nur einzeln zwischen den andern zerstreuet lagen. Manche Gegenden waren ganz mit einem mächtig feinen Sande von gelblich-bräunlicher Farbe bedeckt und bildeten lange Streifen, auf denen man, wie auf einem Gletscher, im Nu herabfahren konnte, (freilich in einige Staubwolken gehüllt), aber viel Mühe hatte, wieder hinaufzukommen, weil der Sand, wie der Flugsand der Haiden, unter den Tritten wich.

Solche Auswurfsmassen umzingeln auch noch in weitem Umkreise den Fuß des Vulkans und bilden Lavatrümmer-Felder, Wüsten von ödem, starren Ansehen, die bei jedem neuen Ausbruche an Umfang zunehmen und die schönen Dörfer Trogon und Garoet, gleich einem zweiten Pompeji, zu begraben drohen*). — In einer Gegend oberhalb Trogon (am OSO.fuße des Berges) findet man ein merkwürdiges Labyrinth von porösen, an ihrer Oberfläche schlackenartig gekräuselten Lavablöcken, die viel weniger breit und dick, als hoch sind und bei der bedeutenden Höhe von 10 — 15 Fuß in einer schief aufrecht stehenden, vom Berge abgekehrten Richtung dicht an- und aufeinander gestapelt sind. So bilden sie ganze Streifen (Ströme), als seien sie durch den Druck nachfolgender Massen vom Berge abwärts geschoben.

Der Kraterrand hatte im Juli 1837 eine sehr ungleiche Höhe; der von uns gemessene Punkt (†) von 6100 par. Fuß war sein höchster NW.licher Rand, der damals in einer sanften Rundung fortlief und NW.wärts allmälig zu einem Vorsprunge (a), dann zu einer wulstigen Kuppe (b) anstieg, ehe er sich wieder einige hundert Fuß tiefer (c) senkte, um sich dann dem Abhange der höhern, ihn überragenden Bergfirste (d) anzufügen. (Siehe die Abbildung).

Auch aus diesem hintern NW.lichen Vorsprunge (a. b.) drangen damals Dämpfe aus Hunderten von kleinen Löchern und Spalten, die mit Schwefel beschlagen waren und den ganzen Vorsprung erwärmten, so daß man sich leicht die Sohlen verbrannte. Die

*) Wirklich hat sich auch die Regierung dadurch zu dem Beschlusse veranlaßt gesehen, diese Oerter (den Sitz der Distrikts-Regierung) zu verlegen und in größerer Entfernung vom Vulkane, mehr in der Nähe des Telagabodas, zu erbauen.

Spalten liefen parallel-concentrisch mit dem Rande der Mauer und erweckten die Besorgniß einer augenblicklichen Ablösung der durch sie umschriebenen Ringe, wenigstens der zunächst am Krater gelegenen, wo einige Spalten schon fußbreit klafften. Auf allen Seiten fiel die Mauer senkrecht und rundete sich erst tief unten zum Kraterboden, auf dem man zwischen den Fumarolen einige große Felsenblöcke liegen sah, die von der Kratermauer bereits hinabgestürzt waren. Diese war sehr zerklüftet und in vorspringende Rippen getheilt, von denen sich einige zu lösen drohten, da überall mit Ungestüm die Dämpfe zwischen ihnen hervorzischten. Ihre S.O.-liche Hälfte war sehr ungleich, eingerissen, in schroffe Zacken gesplitzt und lag damals wenigstens 200′ tiefer als die gemessene N.W.-liche, so daß man die letztere selbst von dem Fuße des Berges (von Trogon) aus erkennen und in die obern Gegenden des Kraters hineinsehen konnte. Der tiefste Punkt der Mauer aber lag im N.O. vom Centrum und bestand aus einem klüftigen Zwischenraume, von welchem sich eine weite Längekluft zum Berge hinabzog. *)

B. Geschichte der Eruptionen.

1803, vom 3. bis zum 15. April, erlitt er eine heftige Eruption von Sand und Asche, welche durch den herrschenden S.O.-Wind 90 englische Meilen ($22\frac{1}{2}$ geographische) weit bis Batavia verführt wurde, wo sie Horsfield auffing und analysirte **).

Sie bestand nach ihm, aus:

Bittererde	5	Theilen
Kalkerde	12	—
Eisen	10	—
Alaunerde	15	—
Kieselerde	158	—
	200	—

1818, vom 21. bis zum 24. October, geschah wieder ein starker Ausbruch von Asche, Sand und Steintrümmern, die Alles umher überschütteten und verwüsteten. Diese Stein- (Lava-)

*) Durch diesen Zwischenraum versuchte ich es, das Kraterinnere zu erreichen, — konnte jedoch dies Vornehmen, wegen zu großer Beweglichkeit der Massen, nicht völlig in Ausführung bringen.

**) Batav. Genootsch. Verh. VII. pag 8.

Trümmer scheinen den Boden in noch glühendem Zustande erreicht zu haben; denn Reinwardt *) auf seinem Zuge zum Berge, kurz nach dieser Eruption, spricht nicht nur von Gegenden, die mit Lavatrümmern wie besäet waren, sondern auch von verbrannten Wäldern, zwischen deren verkohlten Stämmen ihn sein Weg hinführte

1840, den 24. Mai **), des Morgens um 2½ Uhr, (nachdem er schon den Tag vorher stärker, als gewöhnlich geraucht hatte,) — entwickelte sich plötzlich eine Feuer- und Rauchsäule aus dem Krater; glühende Lava floß nach allen Seiten von seinem Rande herab und verwandelte den Berg bis zur Hälfte seiner Höhe in eine Feuermasse. Nach 4 Stunden Zeit (nämlich um 6½ Uhr) änderte sich diese Erscheinung in so fern, daß nunmehr unter donnerndem Getöse und begleitet von aufsteigenden Feuerstrahlen Sand und Rapilli ausgeworfen wurden, die 2 Stunden lang in allen Richtungen vom Berge herabfielen und zu Trogon, am Fuße des Berges, die Größe von ein paar Fäusten hatten, zu Garoet aber, welches weiter, als Trogon, entfernt liegt, bloß die eines Hühnereies erreichten *). Dieser Steinregen und das Gekrach im Berge hörten um 9 Uhr auf, der Sandregen aberhielt neun Stunden lang (bis gegen Abend) an und verwandelte den Tag in die finsterste Nacht, so daß man Licht in den Häusern brennen und Fackeln auf den Straßen anzünden mußte. Zu Trogon fand sich der Boden 2 Zoll hoch mit Sand bedeckt, welcher am 25. Abends durch einen heftigen Regen zum Theil wieder hinweggespült wurde.

1841, den 14. November, des Morgens um 5½ Uhr, stieg eine große Rauchsäule aus dem Krater und veranlaßte einen Aschen- oder Sand-Regen, der, begleitet von einem heftigen unterirdischen Getöse, bis 3 Uhr des Nachmittags anhielt. Bis zu einer Entfernung von 10 engl. Meilen vom Berge wurde der Boden dadurch von einer Sand- und Aschenschicht bedeckt, die in der Regel 2 Zoll, an vielen Stellen aber 4½ Zoll dick war, wodurch 400,000 fruchttragende

---

*) Batav. Genootsch Verh. T. IX.

**) Siehe die Zeitung von Batavia (Bataviaasch Courant) von 1840 Nr. 47 (vom 10. Juni).

***) So lautet wörtlich der Bericht.

Kaffeebäume nebst mehr als 300 bauw. Reisfelder sehr beschädigt wurden.*).

Außer diesen genannten vier größern Eruptionen werden von den javanischen Häuptlingen, die am Berge wohnen, noch folgende Ausbrüche von Sand (Wasser) angegeben, von denen mir jedoch weiter Nichts, als das Datum mitgetheilt worden ist, nämlich: 1807, den 6. September, — 1809, den 9 Mai, — 1815, den 15. August — 1816, den 21. September, — 1828, den 14. Mai und den 8. Juli, — 1832, den 16. Januar, den 8. und den 13. August, — 1833, den 1. September, und 1836, den 11. October. —

C. Besuch von Reisenden.

Reinwardt erzählt **), daß er es einmal im October 1818, kurz nach der erwähnten Eruption, und ein zweites Mal im Jahre 1819 versucht habe, den Vulkan zu erklimmen, doch beide Male, wegen unüberwindlicher Schwierigkeiten des frisch mit Auswurfsstoffen überschütteten Terrains, unverrichteter Sache habe zurückkehren müssen.

1837, im Monat Juli waren Dr. Fritze, und ich nebst Herrn Nagel aus Bandong, die ersten Europäer, welche seinen Kraterrand erreichten. An der Südseite hinaufgestiegen, wählten wir, (nach beendigten Beobachtungen) die entgegengesetzte N.O.Seite zum Hinabklimmen und hatten daselbst auf den beweglichen Lavatrümmern, die dort, steil auf einander gestapelt, den Abhang bilden, mit vielen Gefahren zu kämpfen.

D. Umgestaltungen.

Schon 1837 wurde uns zu Garoet von glaubwürdigen Zeugen versichert, daß der Goentoer früher viel höher gewesen sei und daß der Rand seiner Kratermauer eine mehr gleichmäßige Höhe gehabt und sich zu einem kegelförmigen Gipfel erhoben habe. Durch den Ausbruch von 1818 aber habe sich das Aussehen seines Gipfels gänzlich geändert, ein großer Theil seiner Kratermauer sei zertrümmert, in S.O. sehr erniedrigt, und die Krateröffnung selbst

*) Siehe: Batav. Courant von 1841, Nr. 97 (4. December.)

**) In den Batav. Verhandl. am angeführten Orte.

dadurch sehr vergrößert worden. — Wie wir ihn im Juli 1837 fanden, habe ich versucht, in obigen kurzen Umrissen zu beschreiben.

Auch von dem Ausbruche, der im Mai 1840, (also 22 Monate nach unserm Besuche) Statt fand, wird gesagt, daß „dadurch der Krater drei Mal größer geworden und der Berg selbst in eine schwarze Steinmasse verwandelt worden sei."

(Ist von mir seit dieser Zeit nicht wieder gesehen).

10. Kawa manok.

Ich habe diesen Krater *) bloß aus der Entfernung vom G. Goentoer gesehen und erwähne seiner bloß der Vollstängkeit wegen. Er scheint, ähnlich dem Wayang, eine Solfatara zu sein, deren Dämpfe man emporwirbeln sieht, und deren gebleichte Räume durch die Waldung schimmern. Er liegt am N.O.lichen Abhange der Bergkette, die vom Wayang zum Papandayang S.O.wärts herüberstreicht, etwa in der Mitte zwischen letzterm Berge und demjenigen Punkte der Kette, von welchem der Verbindungszweig mit der Goentoer-Kette ausgeht. Ausgezeichnete Kuppen erheben sich keine daselbst.

11. Papandayang. **)

A. Topographischer Ueberblick.

Er liegt in der südlichen Preanger Vulkanenreihe fast direkt in Süden vom G. Goentoer, und ist durch einen sanft ausgeschweiften Zwischenrücken mit seinem östlichen Nachbar, Tjikorai, verbunden, dessen kegelförmiger Gipfel sich dort als der letzte S.O.liche Eckpfeiler der Preanger Vulkane erhebt.

Er übersteigt die mittlere Höhe der Bergkette, der er angehört, nicht bedeutend, zeichnet sich aber durch die Größe seines Kraters

*) Kawa: Krater; manok: Vogel.

**) Dies Wort soll so viel bedeuten als: onbekwame smid.

aus, dessen bleiche, schweflig-gelbe Felsenwände weit in die Ferne schimmern. Sein Krater ist in einem Halbkreis von waldigen Bergwänden umgeben, deren convexe Seite nach S.O. gerichtet ist, während der innere, concave, ungleich schroffere Abhang derselben nach N.W. sieht und sich in dieser Richtung in eine lange, fast geradlinigte und ansehnlich breite Kluft verlängert, deren Boden sich allmälig immer tiefer am Berge hinabsenkt. Er ist anfangs noch zu beiden Seiten von der Verlängerung der genannten S.O.lichen hohen Bergwände eingefaßt; diese Einfassungen werden aber immer niedriger, und endlich läuft die Kluft flach aus und verliert sich am Berggehänge N.W.wärts.

Der höchste, S.O.liche Grund dieser Kraterkluft ist 6600′ hoch und wird von den steilen, aber doch bewaldeten Bergwänden, die ihn beinahe in einem Halbkreis umgeben, etwa noch um 7 bis 800′ überragt. Er stellt ein unterminirtes, von Dämpfen ganz durchwühltes und gefährlich zu betretendes Terrain dar, wo man fast alle Erscheinungen der Vulkanität, — schweflige Sümpfe und Schlammpfützen, welche brodeln, Solfataren und Fumarolen, welche brausen, Schlammvulkane, welche schleudern und sprudeln, und heiße Quellen, welche zischen, — in einer kleinen Scale und innerhalb eines kleinen Raumes alle zusammen vereinigt antrifft und von einem so verschiedenartigen Lärm einer scheinbar regellosen, und dennoch rythmisch wiederholten Thätigkeit betäubt wird, so daß man glaubt, sich in einer großen Fabrikanstalt zu befinden, wo durch einen einzigen Impuls, (durch die Electricität und Hitze von Dämpfen) auch Tausende von Kräften und Maschinen in Bewegung gesetzt werden, und wo Alles regsam ist.

Mitten durch diesen Krater fließt der Kali Papandayang, ein nicht unansehnlicher Bach, dessen anfangs krystallhelles Wasser, (entsprungen an den waldigen Abhängen oberhalb des Kraters), bald getrübt und von Dämpfen erhitzt wird, die aus weiten, mit Schwefel beschlagenen Höhlungen seines Ufers, ja seines Bettes mit wildem Ungestüm hervorschießen. Er rollt sein Wasser, das mit Schwefelsäure geschwängert und untrinkbar geworden ist, durch die große Schlucht hinab, in welche der Krater sich gegen N.W. verlängert. Der rechte oder N.O.Rand dieser Kluft ist steiler und regelmäßiger, als der linke und besteht aus Lagen trachytischer Lava von 15′ Mächtigkeit, die gleichmäßig über einander liegen und sich

unter einem Winkel von 10° in gleicher Richtung mit der Schlucht nach N.W. abdachen. An ihrer Oberfläche sind diese Ränder ausgebleicht, halb verwittert, besonders der linke, von welchem ansehnliche Theile ganz eingestürzt sind und mit den Stücken den Boden der Kluft bedecken. Diese ist sehr uneben, senkt sich nachher einmal zu kleinen Thälern oder Vertiefungen ab, erhebt sich dann wieder zu Hügeln und besteht aus ausgeworfenen Stoffen allerlei Art, vorzüglich aus Trachyt- und Lavastücken, die zum Theil verwittert und in eine weiche, bröckliche Masse verwandelt sind. An einer Stelle jedoch entdeckt man einen zusammenhaltenden Strom schlackiger Lava, der unter der Trümmermasse zum Vorschein kommt und worüber der Bach in kleinen Cascaden abfließt. Die mittlere und die untere Strecke der Schlucht sind mit Gehölzen bedeckt, worin viele Puspa-Bäume (Schima Noronhee Reinw.) und Baumfarn vorkommen; auch alle Höhen in der Runde sind bewachsen; allein die wirklich lothrechten Strecken der beiden Seitenränder und der oberste kreisförmige Grund des Kraters liegen in ihrem bleichen, schwefelgelben Colorit kahl genug und ohne Grün dar.

Sehr bedeutend ist das Spiel der kleinen Schlammvulkane, die sich, wie gesagt, im Krater befinden. Sie bilden regelmäßige Kegel von 2 bis 4 Fuß Höhe und sind oben mit einem ringförmigen Rande versehen, der eine geräumige Oeffnung umgiebt, aus welcher von Zeit zu Zeit ein heißes schlammiges Wasser mit solcher Kraft hervorquillt, daß man gern fünf Schritte davon entfernt bleibt. Diese kleinen Vulkane würden durch Erhärtung des überfließenden Schlammes, welcher hauptsächlich aus Thonerde besteht, immer höher werden, wenn nicht zuweilen eine zu heftige Erschütterung sie wieder einstürzte. Die Ausbrüche kündigen sich durch ein unterirdisches Gepolter an; sie erfolgen in regelmäßigen Zwischenräumen von 20 bis 25 Secunden. Diese bestimmten Zeiträume erklären sich leicht aus dem Vorhandensein labyrinthartiger Höhlungen, womit der ganze Kraterboden sichtlich unterminirt ist, und in welchen die aufsteigenden Dämpfe durch das zusammenfließende Wasser verschlossen werden, bis ihre zunehmende Elasticität den Druck des Wassers überwindet. Manche Oeffnungen, aus denen in gleich regelmäßigen Zwischenräumen ein schmutziges Wasser fließt, können wegen der zu geringen Menge der dem Wasser beigemengten erdigen Theile die Gestalt von Kegeln nicht erlangen, obschon

das Streben danach in dem erhöhten (kreisförmigen) Rande, der diese Oeffnungen umgiebt, ausgedrückt ist. Wirkliche Schlammvulkane findet man am größten unter andern bei Growogan in der Residentschaft Samarang, welche jedoch, sammt den natürlichen (Naphtha-) Feuern, die dort brennen, noch von keinem Naturforscher besucht worden sind. Doch soll der bekannte Botaniker C. Haßkarl, welcher erst unlängst Süd-Bantam neu entdeckt hat*), von seiner 860 Fuß hohen Wohnung vom 39sten Paal aus**) bereits wieder auf neue Entdeckungen ausgegangen und Willens sein, auch jenen Strich bei Samarang zu besuchen. Solche Reisen sind mit vielen Gefahren verbunden; als Opfer derselben fiel schon so mancher Naturforscher, so auch der würdige Assistent Resident Spanoghe, der ebenfalls Botaniker war und im Jahre 1838 zu Patalongang sanft entschlief, und von dessen Grabe Hr. Haßkarl, 200 engl. Meilen westlich von da, zu Passier Angien in der Residentschaft Bantam, selbst die Höhe gemessen und sie als 610 engl. Fuß gefunden hat***).

B. und C. Ausbrüche und Umgestaltungen.

In der Nacht vom 11. zum 12. August 1772 erfolgte der einzige bekannte Ausbruch dieses Berges. Unter fürchterlichem Gedonner und Krachen sah man nach Mitternacht plötzlich helle Feuerstrahlen erscheinen, welche die Nacht erhellten, den Berggipfel abwarfen, vor sich her schleuderten und die Stücke davon in der Luft zerstreuten. Vierzig Dörfer, die (nach officiellen Berichten) im obersten Theile des Thales von Garoet lagen, wurden in einem Augenblicke davon überdeckt, und 2957 Menschen fanden, nebst ihren Hausthieren, ihr unerwartetes Grab unter den Trümmerhaufen†). Die Bewohner der entfernteren Dörfer retteten sich vor der Vernichtung durch den darauf folgenden Stein- und Aschenregen durch eilige Flucht und sahen am folgenden Morgen mit Entsetzen, wie der

*) Tydschrift voor Néerlands Indie. IV. Jaarg. No. 9.

**) „Huis van den Botanicus, naast den 39sten paal, 860 engl. voeten hoog." (A. a. O. S. 223, nach Haßkarl).

***) A. a. O. S. 230.

†) S. Verhandl. van het Batav. Genootsch., t. II. pag. 374. Ferner Horsfield in dens. Verhandl., t. VIII. Weitläufig ist dieser Aus-

größte Theil des Berges, welcher vorher*) eine kegelförmige Gestalt besessen (und übrigens bei der Bevölkerung noch nicht als ein Vulcan bekannt war), verschwunden war, und wie an dessen Stelle ein tiefer Krater-Riß aufklaffte, der Rauch und Verwüstung athmete.

Sehr bemerkenswerth, als die unterirdische Gemeinschaft zwischen weit entfernten Vulkanen beweisend, ist es, daß in derselben Zeit, wo der Papandayang geborsten, auch der Vulkan von Cheribon (Goenong Tjerimai) einen heftigen Ausbruch erfahren hat, obgleich er gegen 50 engl. Meilen in NO. von dem ersteren entfernt liegt.

Seit jener Zeit bis zum Jahre 1837, also binnen 66 Jahren, hat sich die Kraterschlucht bis zu zwei Drittheilen ihrer Höhe wieder mit Gehölzen bedeckt, die übrigens deutlich ein viel jüngeres Ansehen haben, als die Gehölze bei Kendang-badak im Gedé-Gebirge.

Auch die ausgeworfenen Stoffe: Sand, Asche und Steinhaufen, die in dieser verhängnißvollen Nacht den obersten (südöstlichen) Theil des Thales von Gurut bedeckten und dadurch den Boden merklich erhöhten, indem sie Hügel bildeten, die labyrinthisch fallen und steigen, sind auch bereits wieder bewachsen; die Steinhaufen sind größtentheils verwittert, mit Erde bedeckt, und neue Felder und neue Dörfer erheben sich schon wieder an der Grabstätte der alten.

D. Besuch von Reisenden.

Im Jahre 1810 bestieg Reinwardt diesen Vulcan. Dies erzählten uns die Einwohner, die für ihn eine hölzerne Hütte in dem Krater bauen mußten, worin derselbe sich ein halbes Stündchen aufhielt und wichtige Bemerkungen niederschrieb, die er aber (meines Wissens) noch bis jetzt nicht herausgegeben hat.

Im Juli 1837 besuchten ihn Dr. Fritze und ich. Wir konnten von Passangrahan Tjisiroepan aus ihn zu Pferde gemächlich bis an das unterste Ende der Kraterspalte erreichen.

---

bruch beschrieben von J. H. Mohr in den Verhandl. der Harlemer Maatschadpij, t. XIV. pag. 82.

*) Laut Angaben a. d. a. OO.

Gunong Guntur, Eruption.

Am 4. Januar 1843.

Der Gunong Guntur brach den 4ten Januar 1843 von Neuem aus *).

Der Ausbruch nahm um 9 Uhr des Morgens seinen Anfang. Eine schwärzliche Rauchsäule stieg plötzlich unter heftigen, donnernden Schlägen **) aus dem Krater empor, fuhr ein paar Stunden lang mit ununterbrochener Heftigkeit fort, emporzuqualmen und ließ dann allmälig nach, bis sie sich gegen 1 oder 2 Uhr Mittags wieder gänzlich zur Ruhe legte ***). Dies ist Alles, was man am östlichen Fuße des Vulkans wahrnahm. Die Luft blieb dort unverfinstert, und weder Aschen- noch Steinregen fanden Statt. Auch wurden durchaus keine Pflanzungen beschädigt.

Ganz anders waren die Erscheinungen, welche in der Entfernung von sechzig (engl.) Meilen vom Vulkane auftraten, welche sich (nach später empfangenen Berichten) in einem weiten Halbkreise im Norden von Tjanjor über das Gedégebirge südlich bis zur Wynkoopsbai fast überall auf gleiche Art darstellten, und welche ich zu schildern versuchen will, so wie sie sich zu Kapugeran (am südlichen Abhange des Gedé) in einer Höhe von 3080 Fuß zeigten.

Gleich den vorhergegangenen Tagen, wehete auch den 4ten Januar ein sanfter Ostwind, der sich jedoch schon um 12 Uhr wieder legte und in eine Todtstille der Luft (nämlich in der Region von 3.000') überging. — Der Himmel war ziemlich heiter, nur einzelne geballte Wolken (cumuli) schwammen im Luftoceane und deuteten durch ihre westliche Bewegung auf das Vorhandensein eines Ostwindes in der Region, welche sie (etwa 5.000' hoch) einnahmen. Ueber ihnen schwebten noch einige cirrhi und cirrho-cumuli.

---

*) Der letzte Ausbruch geschah am 11. November 1841, angeführt in meinen bydragen tot de geschiedenis d. Vulkanen etc. tydschr. Néerl. Indie. V. jaarg. pag. 217.

**) Die man, nach einer briefl. Mittheilung des Herrn Ass. Res. Nagel, zu Bandong hören konnte.

***) Nach Briefen des Beamten zu Garut, deren Inhalt mir der Resident der Preanger-Regentschaften gefälligst mittheilte.

Kurz nach 1 Uhr zeigte sich am östlichen (OSO.) Horizonte eine sonderbare graue Färbung, welche sich allmälig über einen immer größern Raum ausbreitete gegen 2 Uhr schon bis in den Zenith gestiegen war und die ganze östliche Hälfte des Himmels überzog. — Wenn ich die Erscheinung anfangs wenig beachtet und schwere, weit verbreitete Gewitterwolken in ihr vermuthet hatte, so war sie doch nun zu auffallend, um eine solche Erklärung zuzulassen. Ich setzte mich daher ins Freie und betrachtete mit gespannter Aufmerksamkeit den Himmel, nur von Zeit zu Zeit nach meinen Thermo-, Baro-, Electro- und Psychrometern sehend, und die Beobachtungen in das Register eintragend. Die bläuliche Färbung der höchsten Luftschichten schritt vom Zenith, von wo sie um 2 Uhr schon über die ganze westliche Hälfte des Himmels bis zum Horizonte herabreichte, immer weiter nach Westen vor, wurde immer dunkler und warf einen sonderbaren bläulich-düstern Schatten auf das schöne grüne Land von Sukabumie, das bei großer Durchsichtigkeit der untern Luftschichten bis weit in das Kendang- und Jampanggebirge hinein zu übersehen war. Dieser bläuliche Teint der Luft, der ganz gleichmäßig war, ohne alle Schattirungen und Nüançen, wie ein Tuch, oder wie eine Scheibe, die sich über die Erde zu ziehen drohete, contrastirte sonderbar mit den weißlichen cirrhis und cumulo-cirrhis (Schäfchenwolken), die unter ihr im Luftmeere schwebten, und mit den noch tiefern geballten Wolken (cumulis), deren Bewegung gen Westen immer träger wurde, und die endlich um 3 Uhr alle gänzlich aus dem Gesicht verschwanden (sich in unsichtbaren Wasserdampf auflösten). Dabei war die Todtstille in der Luft so vollkommen, daß sich auch kein Blättchen rührte, und daß alle lebende Wesen einen bangen Eindruck zu empfinden schienen; die Hälfte der Gebirgsbewohner stand schweigend und staunte den Himmel an, und die andere Hälfte brachte in abergläubischer Meinung die Reisstampfer in Bewegung, von deren taktmäßigem Klang das Gebirge erschallte, wodurch die Todtstille (die außerdem herrschte) noch mehr und bänger hervorgehoben wurde. Auch die Oäh-Affen in den alten Rasamala- und Manglietbäumen fingen an zu heulen, und einige Pfaue und Jahrvögel flogen aus dem höhern Gebirge krächzend herab. Ein großes Ereigniß schien bevorzustehen und eine finstre Decke sich auf die Welt herabzusenken.

Um 3 Uhr war nur noch in NW. (zwischen Tjitjurruk und

dem Panggerango) ein kleines Segment der Himmelskugel erhellt, der ganze übrige Himmel glich einem indigo-blauen Teppich und warf einen Schatten auf die Erde, der düsterer und düsterer wurde. — Nun trübten sich auch die untern Luftschichten über dem Thale von Sukabumie, zuerst das Kendanggebirge, dann das Thal; sie hüllten sich in düstre, bläulich-graue Nebel, die immer höher am Berggehänge heraufzusteigen drohten.

Um 4 Uhr war der letzte lichte Streifen am NW.lichen Horizonte verschwunden, und dunkle Nacht bedeckte das Land. Die Javanen liefen mit Fackeln umher und die Hausbedienten zündeten die Lampen an. (Ich wurde irre an meinen Uhren.) Dabei war die eingetretene Finsterniß eine ganz andere und machte einen ganz anderen Eindruck, als die gewöhnliche Abenddämmerung, welche durch das Sinken der Sonne veranlaßt wird; denn dort fallen die Schatten der Gegenstände zur Seite, und das meiste Licht dringt immer noch vom Horizonte her über die Gegend; hier aber fielen die Schatten vertikal von oben herab, und alle Gegenstände waren auf ihrer obern Fläche, z. B auf den Dächern, verhältnißmäßig immer noch mehr erleuchtet, als auf ihren Seiten; es war ein eigenthümliches, purpurnes Dunkel, das mit der Todtstille, welche herrschte, auf etwas Außerordentliches deutete.

Um 4¼ Uhr, nachdem die Dunkelheit auf's Höchste gestiegen war, löste sich das Räthsel: — vulkanische Asche fiel sanft und gleichmäßig herab und bildete auf der Oberfläche des Bodens und der Gewächse einen staubigen, grauen (etwas bräunlichen) Ueberzug. Dieser Aschenregen fand ohne alle electrische Erscheinungen und ohne wässrige Niederschläge Statt. Nachdem er ½ Stunde lang gleichmäßig angehalten hatte, wurde der Himmel wieder heller, die indigoblaue Luft nahm erst eine mehr graue (-braunröthliche) Färbung an, und wurde dann immer lichter, so daß gegen 6 Uhr, nachdem der Aschenregen beendet war, noch einmal die Sonne mit ihrem Scheidestrahl das getröstete Land belächelte. Der Nebel, welchen die in der Luft verbreitete Asche bildete, war seiner Art nach sehr eigenthümlich und auf den ersten Blick von wässerigen Dünsten (feuchten Niederschlägen) zu unterscheiden. Denn, wenn auch bei den letzten die Lichtstärke noch so sehr vermindert ist, so sind die Umrisse der Gegenstände doch ziemlich scharf und deutlich zu erkennen, bei jenen (den trocknen Nebeln) aber, obgleich die Lichtstrahlen selbst bei ihrem

Durchgange durch die (mit Asche und Sandtheilen erfüllte) Luft selbst weniger geschwächt sind, erscheinen die Profile aller Gegenstände viel undeutlicher, vermischter, verzerrter, so daß man anfänglich glaubt, die Augen seien getrübt; wozu noch ein mehr bräunlicher, aschgrau-purpurner Teint kommt.

Um 5 Uhr war ein deutlicher Geruch, wie von Steinkohlendampf, oder wie man ihn in der Nähe von Schmelzöfen wahrnimmt, zu bemerken.

Ich hatte gleich, als die Asche zu fallen anfing, in der Geschwindigkeit eine Matte auf der Fläche vor dem Passangrahan ausgebreitet und diese überall mit Bogen weißen Papiers belegt. Gegen 6 Uhr hörte das Fallen der Asche gänzlich auf; sie hatte eine lockere Schicht gebildet von einer par. Linie Dicke. Der Raum, innerhalb welches ich sie aufgefangen hatte (die mit Papier belegte Matte), war 1' 11" 9"' breit und 5' 2" 5"' lang, enthielt also 10¼ □Fuß, und die darauf gefallene Asche, die ich vorsichtig sammelte, wog 94 Drachmen und 2 Gran, was auf einen Quadratfuß 546 Gran (oder 9 Drachmen und 6 Gran) beträgt.

Sie bestand aus einem sehr feinen Sande, dessen gesättigt graue Farbe einen schwachen braunröthlichen Teint hatte, und in dem man mit der Loupe kleine weißliche Stückchen (wahrscheinlich Feldspath, auch Glimmer) und andere glänzend bläulich-grüne (die wohl Hornblende waren) zu erkennen vermochte. — Einer chemischen Analyse ist sie noch nicht unterworfen (ihre Hauptbestandtheile werden aber wahrscheinlich wohl Kiesel- und Alaunerde sein).

Bemerkenswerth war es, daß nach dieser Eruption, in dem größten Theile dieser Preanger-Gegenden, drei Tage lang die vollkommenste Todtstille in der Luft herrschte, und daß reichliche, anhaltende Regen herabströmten.

Die Berichte, welche der Herr Resident der Preanger Regentschaften (General-Major Clercens) auf meine Bitte aus allen Distrikten der Regentschaften Bandong und Tjanjor einzog, und welche mir dieser verdienstvolle Beamte wohlwollend im Originale mittheilte, haben mich in den Stand gesetzt, den Flächenraum, auf den die Asche fiel, die Grenzen desselben, die Zeit, zu welcher der Regen sich

an den verschiedenen Orten ereignete, und die Dicke der gefallenen Aschenschicht mit ziemlicher Gewißheit überall zu erkennen und das Areal dieses Raumes zu berechnen.

Es gleicht dieser Raum einer langgezogenen Ellipse, deren größte Axe genau von O. nach W. gerichtet ist, und deren beide Enden ziemlich gleichmäßig verschmälert sind, so daß das östliche Ende in den Gunong Guntur selbst zu liegen kommt, und das westliche die Wynkoopsbai schneidet. Die Länge dieser Axe beträgt 90 engl. Meilen und die größte Breite der Ellipse, die in den Meridian von Tjanjor fällt, südlich ins Meer hinein ragt und nördlich bis zur Einmündung des Tjisokkan in die Tjitarum reicht, 52 Meilen *). Die Linie, welche diese Ellipse bildet, ist jedoch nicht ganz regelmäßig und läßt unter andern in der Gegend des Gedé-Gebirges eine große Bucht wahrnehmen, welche durch dieß Gebirge, das die Asche schon in großer Höhe auffing und die gleichmäßige Verbreitung derselben auf die Ebene hinderte, gebildet wurde. Sonst wäre sie wahrscheinlich bis an die Grenzen von Buitenzorg geflogen und hätte die Aufmerksamkeit der zahlreichen Meteorologen, die dort wohnen sollen, gefesselt. Die NW.lichste Grenze, wo noch Asche fiel, war der flache Zwischenrücken zwischen Salak und Gedé in Norden von Tjitjurruk und der Südfuß des Salak daselbst. (Laut des Rapportes vom Distrikthäuptlinge Praksa-diredja von Tjimahi.)

Mit Rücksicht auf solche kleine Unregelmäßigkeiten im Umfange des elliptischen Raumes, habe ich das Areal, auf dem wirklich Asche gefallen ist, so genau dies die erhaltenen Berichte zuließen, auf 3.480 englische □Meilen, (gleich mit □Minuten) berechnet. Hiervon kommen ein Paar Hundert (260) auf das Meer, weil ein kleines Segment der Ellipse südlich von Tjidammar über das Land hinausreicht.

Eben so, wie ich das Phänomen zu Kapugeran wahrnahm, zeigte es sich in allen übrigen Gegenden, nur, nach Maßgabe der Entfernung vom Vulkane, früher oder später. Zu Tjidammar, an der Südküste, verdunkelte sich die Luft schon um 11 Uhr (doch wurde es daselbst nicht ganz finster, weil dieser Ort schon an

---

*) Ich rechne deren jederzeit 60 auf einen Grad, also jede 5710 par. Fuß lang.

der Grenze der Ellipse liegt), — zu Bandong um 12 Uhr, — Kapugeran, 9 Uhr (dieser Ort liegt hoch) — Tjitjurruk 5 Uhr.

Die Dicke der gefallenen Aschenschicht betrug in der Nähe der Grenze des Phänomens zu Kapugeran 1 par. Linie, zu Tjimohi eben so viel, zu Tjitjurruk (an der äußersten Grenze) etwa eine halbe Linie, eben so viel zu Palabuan, zu Sukabumie 2 Linien und zu Tjanjor etwa 3 Linien. In den Jampanggebirgen, also etwa in der Mitte des Phänomens, betrug die Dicke ¼ Zoll (saparapat duim), also eben so viel als zu Tjanjor; viel stärker war sie aber in den vulkannahen Gegenden (die dem Guntur in Westen liegen), wo sie z. B. zu Malabar Tjiparai, welches geradlinig nur 12 engl. Meilen vom Berge absteht, 1½ Zoll betrug. Man sieht leicht, daß es schwierig ist, genau zu ermitteln, wie dick die gefallene Aschenschicht in jeder Entfernung vom Vulkane war, zumal da weit ausgedehnte Strecken zwischen dem Guntur und den Grenzen, innerhalb welchen Asche fiel, ganz unbewohnt und menschenleer sind.

Aus den erwähnten Angaben geht jedoch hervor, daß die Menge der Asche, welche fiel, etwa in gleichem Verhältniß mit der Entfernung westwärts vom Berge (also den größten Durchmesser des elliptischen Raumes nach) abnahm, daß nämlich die Dicke der Schicht zu M. Tjiparai in 10 Meilen Entfernung 12 Linien, in 55 Meilen (Tampang wetan) 3 Linien, in 65 Meilen (Tjimahi) 1 Linie betrug, daß also auf 5 Meilen Entfernung überhaupt eine Linie Abnahme kam. Wenn nun die Abnahme in demselben Verhältniß auch seitwärts geschah, dem kleinen Diameter des elliptischen Raumes nach, von der Hauptaxe desselben nach N. und S., so dürfte sich die Annahme nicht zu sehr von der Wahrheit entfernen, daß durchschnittlich über den ganzen Raum von 3.480 □Meilen, die jene Ellipse umschreibt, eine vier Linien dicke Schicht durch die gefallene Asche gebildet wurde, wobei angenommen wird, daß in der nächsten westlichen Entfernung des Vulkans von etwa 5 engl. M. wenig oder keine Asche fiel. Daß die Aschensäule, welche mit donnernder Gewalt dem Krater entfuhr, ungeheure Luftschichten erreichte, beweist die Beobachtung, daß Cirrhiwolken (welche bekanntlich sehr hoch schweben) unter dem von der Asche verfinsterten Himmel erblickt wurden, und daß die Asche in der Entfernung von fast 60 engl. Meilen vom Krater noch auf den 9.000 Fuß hohen Gipfel des Gedé (Ledaratu, wo ich nachsuchen ließ) niederfiel. Die

elliptische Gestalt des von der Asche bedeckten Raumes geht aus der Pinienform, welche bei allen Eruptionen die aufsteigende Rauchsäule annimmt, hervor, verbunden mit der Wirkung des Ostwindes, welcher in den höhern Luftschichten gewehet haben, und welcher als die Ursache angesehen werden muß, daß der größte Durchmesser der Ellipse genau von O. nach W. gerichtet ist, und daß in O., NO. und SO. vom Vulkane durchaus keine Asche fiel. (S. d. Abbild.)

Es leuchtet aus dem Vorhergeschickten ein, daß das angenommene Mittel von vier Linien gefallener Asche eher zu gering, als zu groß ist; ich habe es jedoch beibehalten, um mich vor dem Vorwurfe aller Uebertreibung zu sichern.

Zu Kapugeran war die Schicht der gefallenen Asche genau 1 par. Linie dick, und wog, von einem □Fuß oder 144 □Zoll (par. Maaß) Oberfläche (ausgebreiteten Papiers, siehe oben) versammelt, 546 Gran (oder 9 Drachmen und 6 Gran). Da nun eine engl. Meile (60 auf 1 Grad) unter dem Aequator 5.710 par. Fuß lang ist, also eine □Meile 32,598,100 □Fuß groß ist, so wog die zu Kapugeran (an der Grenze des Phänomens) auf einer engl. □M. gefallene Asche 24.720 Centner und 10 ℔ ℥ × ʒjjj ℈j (den Centn. zu 125 Pfd., das Pfd. zu 12 Unzen und die Unze zu 480 Gran gerechnet). Das Areal der gefallenen Asche aber (wie wir gesehen haben) betrug 3.480 solcher □Meilen, und die Schicht war nicht eine, sondern im Mittel vier Linien dick, so daß hiernach die Menge der Asche, oder besser, des Sandes, welchen der Vulkan von 9 bis 12 Uhr ausspie, 330.210.554 Centner, 88 Pfund, 10 Unzen, 5 Drachmen und 1 Skrupel betrug. — Diese 330 Millionen 210.554 Centner Sand hielten sich in ungemessen hohen Luftschichten, höher, als alle Cirrhuswolken, und höher, als die 9.000′ hohen Gipfel des Gedé, beinahe einen halben Tag lang schwebend, breiteten sich über einen Raum von 3.480 □Meilen aus, verfinsterten die Sonne, verwandelten Tag in Nacht und fielen dann erst sehr langsam und allmälig, gleich einem feinen Staubregen, herab.

Dies war nur eine kleine Eruption. Auch hatten die 330 Millionen Centner in der Luft verbreiteten Sandes durchaus keinen Einfluß auf das Barometer, dessen Stand ich alle halbe Stunden

beobachtete, der sich aber um nichts Meßbares von den vorhergegangenen, oder folgenden Tagen unterschied.

Welches Unheil würden 330 Millionen Centner solchen Sandes wohl anrichten, wenn sie, anstatt so unendlich fein vertheilt zu sein und, durch den Widerstand der Luft in ihrem Falle gehemmt, nur ganz allmählig herabzuregnen, zu einer einzigen Masse zusammengeballt wären und aus einer 22.000' hohen Region, wie ein kleiner Planet, der mit der Erde zusammenstößt, herabstürzten?

Nachtrag.

So groß uns auch diese Masse, an und für sich selbst betrachtet, erscheinen möge, so verschwindend klein wird sie im Vergleich mit noch größeren Eruptionen. Wenn wir annehmen, daß sich die Asche nirgends dichter würde zusammengepreßt haben, als unmittelbar nach dem Fall, wo zu Kapugeran ihre 1 Linie dicke Lage innerhalb des Raumes von einem Quadratfuß 546 Gran wog, so würden jene 330 Millionen Centner (und 88 ℔ rc.) zusammen in runder Zahl einen Raum von 2.644 Millionen Kubikfuß (genauer 2.643.742.381 Kubikfuß) haben ausfüllen können, und würden daher, in einen Haufen vereinigt, im Stande gewesen sein, einen Berg zu bilden, so groß, oder noch etwas größer, als der G. Tidar bei Magelan. Um aber einen Kegel, so groß, als der G. Guntur selbst zu bilden (von etwa 25000 Mill. Kubikfuß Inhalt), hätte der Krater fast 9½ mal mehr Stoff auswerfen müssen.

Auf der Insel Island wurde im Jahre 1783 in der That eine Menge Lava ausgeworfen, wovon man wenigstens 700 Berge, jeden so groß als den Guntur, hätte bilden können, eine Lava, welche 60 □Meilen Land 600 Fuß hoch bedeckte, und deren Kubikinhalt den des Montblanc sechsmal übertraf, nämlich zu 18.714.240 Millionen Kubikfuß berechnet wurde *). Im J. 1794 wurde (nach Hamilton) die Asche des Vesuv 250 ital. Meilen weit (nämlich bis Tarent) getrieben, und die Rauchsäule war über eine englische Meile hoch. Im Jahre 1822 (nach Monticelli) häufte sich die Asche an einigen

---

*) Parrot, Grundriß der Physik. 3. Theil. S. 224.

Stellen bis 6 Fuß hoch auf. Noch entsetzlicher war die Menge der ausgeworfenen Asche in der bekannten Eruption vom Jahre 79 vor Chr., welche die Städte Herculanum, Pompeji und Stabiä überdeckte. Wir brauchen jedoch nicht nach Europa zu gehen, um solche über alle Vorstellung gehenden Quantitäten vulkanischer Auswurfsstoffe kennen zu lernen, der Archipel hier (in dem wir leben) bietet sie in Menge dar. Die Asche, welche der Galung-gung im Jahre 1822 *) auswarf, und welche sich mit dem Wasser eines Sees, der früher im Krater lag, und von dem nur noch 2 kleine Ueberreste vorhanden sind, so wie mit den reichlichen Wasserergüssen des vulkanischen Gewitters zu Schlamm vereinigte, bedeckte meilenweit das angrenzende Land höher, als einst die Vesuv-Asche die Stadt Herculanum, nämlich so hoch, daß nur die Spitzen einiger Cocospalmen daraus hervorragten, und der Berg Tomboro auf Sumbawa warf im April 1815 so viel Asche aus, daß selbst die westlichen Theile der Insel Lombok zwei Fuß hoch davon bedeckt waren, und 44.000 Menschen allein auf dieser Insel dabei ums Leben kamen **). Die Population von Sumbawa selbst, 12.000 Köpfe stark, wurde fast ganz vernichtet, und auf Java, 120 geogr. Meilen vom Vulkane entfernt, war von der niederfallenden Asche die Luft verfinstert ***). Dieß war namentlich der Fall zu Solo und Djocjokarta, welcher erstere Ort etwa sieben Grade der Länge vom Tomboro entfernt ist. Zu Banju-wangie, 3½ Grad oder 210 geogr. Minuten weit von demselben, lag dieselbe noch acht Zoll hoch. Da alle diese genannten Plätze, an denen der Aschenfall beobachtet wurde, im Westen vom Vulkane liegen, und im Monat April (in dem der Ausbruch Statt fand) noch kein deutlicher Ostwind zu wehen pflegt, ja in der Regel noch Westwind vorherrscht, so können wir annehmen, daß sich der vulkanische Stoff nach Osten zu noch viel weiter, vielleicht doppelt so weit, bis über Neu-Guinea hinaus, und südostwärts bis tief ins Innere von Australien hinein verbreitet und in den ungemessenen Räumen dieses letztern Landes manche dem Europäer ganz unbekannte Volksstämme, die den Tomboro nicht kennen und sich überhaupt von Vulkanen gar keine Vorstellung zu ma-

---

*) Tydschr. N. I. jaarg. V. pag. 269.

**) v. d. Broek, in Osterling, M. I. 1834. Nr. 2. pag. 138.

***) cf. Verhandel. v. h. Batav. Genootsch. vol. VIII. pag. 343 etc.

chen wissen, in Schrecken und Staunen versetzt habe. Eben so weit, als das Innere Australien's vom Vulkane, hat man die Detonationen zu Moco-moca, an der Westküste Sumatra's, deutlich gehört. Wie hoch die Asche auf Sumbawa selbst gelegen habe, wird nicht genau berichtet, wenn sie aber zu Banju-wangie 8 Zoll, in West-Tombok 2 Fuß hoch lag, so muß sie, nach diesem Verhältniß zunehmend, in der Nähe des Feuerberges selbst wohl 5 Fuß hoch gelegen haben, vielleicht, wenn nämlich Westwind geweht hat, in allen Gegenden ostwärts vom Berge viel höher. Wie hoch die gefallene Asche an den Grenzen des Phänomens in Westen gewesen sei, ist nicht mit Gewißheit zu ermitteln, nach dem angegebenen Grade der Finsterniß, die dadurch veranlaßt wurde, zu schließen, zu Solo (in 420 geogr Minuten Distanz) wohl noch wenigstens 3 Linien. Die compacten Massen von Lava und Bimstein, welche der Vulkan bei dieser Gelegenheit auswarf, lassen wir hier unberücksichtigt, so wie es zu unserm Zwecke auch gleichgültig ist, daß der größte Theil der ausgeworfenen Stoffe ins Meer gefallen ist.

Eine genaue Bestimmung des Areals, welches von Asche bedeckt wurde, und die Dicke der gefallenen Schicht in den verschiedenen Abständen vom Berge ist wegen Mangel an Beobachtungen und wegen der Umsäumung der Insel vom Meere nicht wohl möglich. Ziehn wir jedoch von Banju-wangie, wo, in 210 Minuten Abstand vom Vulkan, 8 Zoll hoch Asche lag, einen Kreis rings um denselben und nehmen an, daß die Asche, welche außerhalb dieses Kreises etwa noch einmal soweit entfernt (bis Solo und weiter,) in abnehmender Menge niederfiel, nebst der, welche sich innerhalb des Kreises näher zum Berge hin viel höher emporthürmte, gleichmäßig über das ganze Areal, welches der Kreis umschreibt, ausgebreitet, eine zwei Fuß (par.) dicke Schicht gebildet habe, so erhalten wir ein wahrscheinliches Resultat, welches sich mehr zum Minimum der Wirklichkeit, als zum Maximum hinneigt. Da nun dies Areal, so umschrieben, in runder Summe 138.600 geogr. □Minuten beträgt, so hat der Tomboro während der genannten Eruption in der Mitte des April 1815 nicht weniger als 9.036.193 Millionen und 320.000 Kubikfuß Asche, also beinahe halb so viel als jener isländische Vulkan im J. 1783 ausgeworfen, so daß man mit Bequemlichkeit drei solcher Berge, wie den Montblanc*),

*) Montblanc 14,800 par. ' hoch u. v. 2.759.040 Mill. Kub. Fuß Inhalt.

[illegible] zehnmal so groß als den Vesuv**), oder 370 von der Größe des Gunung Guntur***) daraus würde bilden können!

Werfen wir nun, um eine Anwendung von diesem Resultate zu machen, einen Blick auf das Land von Modjopait in Ostjava. Ziehen wir, im Allgemeinen der Richtung des Flusses Kediri folgend, eine gerade Linie von den Ruinen von Modjopait (beim heutigen Djapan) nordostwärts bis zur rechten Ecke an der Mündung dieses Flusses bei Surabaya, (diese Linie ist ungefähr 30 geogr. Min. lang) und eine zweite in östlicher Richtung bis zu Gombong (bei Pasuruan) am See: (die fast eben so lang ist,) so bildet zwischen diesen äußersten Punkten am See die Küste eine dritte, gerade von S. nach N. gerichtet Linie, und so wird ein von vielen Zweigen des Kediriflusses durchschnittenes wahres Deltaland gebildet. Denken wir uns dieses niedrige Deltaland ganz hinweg und dafür eine Seebucht, eine nach innen (nach Modjopait) spitz zulaufende Bai, etwa doppelt so groß, als die Wynkoopsbai, dafür an die Stelle, und versetzen in diese Bai jene 370 Gunturberge, jeden 3000 Fuß hoch und von 25.000 Mill. Kub. Fuß Inhalt, und rechnen dann einmal aus, wenn wir diesen Bergen die Spitzen abschlagen, wie tief die See sein müßte, um von diesen Bergmassen nicht ausgefüllt, trockengelegt, ja über ihr Niveau noch weit erhöht zu werden.

Modjopait aber, diese alte Kaiserstadt Java's, von deren Ruinen man jetzt fast 30 engl. Meilen weit bis zur nächsten Küste zu wandern hat, lag, einer alten Chronik zu Surakarta zufolge, vordem am Meeresstrande.*)

Diese Nachricht wird durch die geologische Beschaffenheit des Bodens sowohl, als durch dessen Vegetationscharakter sehr wahrscheinlich gemacht. Schon in der Mitte zwischen den Gebirgen Lawu und Wilis, ja bereits in N. vom Lawu, tritt eine eigenthümliche [illegible] die sich von da (nur in einzelnen Strichen von kleinen Hügeln aus Muschelkalk überragt,) bis zur Ostküste Java's

[illegible] v. 51,912 Mill. Kubikfuß Inhalt.

[illegible] ch und von 25.000 Millionen Kubikfuß

[illegible] lung dem verstorbenen Translateur der

hinzieht und die in großen Weitungen den Nordfuß (sowie die Zwischenräume) der Gebirge Lawu, Wilis, Klut und Ardjuno umlagert und beinahe sohlige, ungeheure Ebenen darstellt, deren geringe Höhe, von kaum 300 Fuß bis zu 50 und noch tiefer (bei Modjopait) sinkend, für diese Centralgegenden der Insel so auffallend ist, daß die genannten hohen Kegelberge sich gleichsam wie Inseln aus einem Ocean erheben. In tiefen Betten durchschneiden der Solo und Kediri diese Steinart, die die Javanen Wadas nennen, und die nichts weiter ist, als vulkanische Asche, welche in völlig horizontalen Schichten von sehr verschiedener Mächtigkeit übereinander liegt. Die untersten Schichten sind die härtesten, die bereits eine gewisse Festigkeit erlangt haben, und die beim Zerschlagen mit dem Hammer in Stücke zerspringen, während die obersten noch ganz lose sind und in einen äußerst feinen Staub zerstieben, der sich lange in der Luft schwebend hält.*)

Der G. Klut wirft noch jetzt zuweilen solchen feinzertheilten Sand (Asche) aus, und in alten javanischen Chroniken finden sich Spuren von gewaltsamen Ausbrüchen der Vulkane (Merapi, Lawu, Wilis, Klut, Ardjuno), die sich von den Quellen des Solo in einer langen Reihe nach Osten hinziehn, und deren Auswurfsmassen, wenn sie in Zeit von 5 Jahrhunderten nur halb so viel betrugen, als der Tomboro in einer einzigen Eruption ausspie, durch die Flüsse Solo und Kedirie hinabgespühlt, mehr als hinreichend waren, die Bai von Modjopait auszufüllen. Das Vorkommen von Salzpflanzen und andern Vegetabilien, die man sonst nur in der Nähe des Seestrandes antrifft, z. B. **Ipomäa maritima, Baccharis indica, Sonneratia obtusa**, an den Ufern der kleinen Lachen, die sich häufig in den Waldungen Modjopaits finden, sowie die ganze deltaförmige Natur des oben umschriebenen Erdstriches, zu dessen fortwährender Erhöhung jetzt noch zwei Schlammvulkane beitragen,**)

---

*) Deshalb ließ Se. Excellenz, der Gouv. General de Eerens, auch den ganzen Postweg von Kediri bis Surabaya von einigen 100.000 Menschen mit Wasser begießen, und die hohen Damen hüllten sich, um nicht bestäubt zu werden, in dreifache Masken (außer ihrer eigenen natürlichen), — so daß Dr. Fritze und ich keine 10 Koelies erhalten konnten, um den Smiru zu ersteigen.

**) Einer dieser Vulkane treibt, sonderbar genug, mit seinem

sind lauter Umstände, welche für jene alte Sage sprechen und es wahrscheinlich machen, daß Modjopait in den ältesten Zeiten ein maritimer Staat war, welcher seine eigenen Schiffe ausrüstete, damals, als (1250 bis 1253) die Blüthe des neuen Malaienstaates auf Singhapura seinen Neid erweckte, dessen König, Sridskander Shah, er nach Malacca vertrieb, und der auch Palembang mit eigenen Schiffen colonisirte.

So greifen Geologie und Geschichte Hand in Hand, und die Asche, die vor tausend Jahren aus dem finstern Schoße vulkanischer Heerde ausgeschleudert wurde, — die muß Zeugniß ablegen für den einstigen Verkehr der Völker, und der Scheidekünstler, der die Identität des Urspungs zwischen den Produkten nachweis't, trägt nicht weniger dazu bei, die Geschichte zu erhellen, als der Philolog, der die einzelnen Idiome erforscht.

Es folgt hier die chemische Analyse der Gunturasche vom 4. Januar, wie sie zu Kapugeran gesammelt wurde, von Herrn **, (der aber ausdrücklich verlangt, seinen Namen verschwiegen zu halten,) — der die Gefälligkeit hatte, sie zu untersuchen. — Es geschah dies auf Veranlassung des Herrn Dr. E. van Haastert, dirigirendem Gesundheitsofficier 1. Kl., der, sowie er alles Wissenschaftliche hebt und unterstützt, auch hierzu seine fördernde Hand verlieh.

Untersuchung des vulkanischen Stoffs.

Physische Eigenschappen.

Eene gryze, zacht naar het bruine overhellende, uit grovere en fynere deelen bestaande poedervormige stof, welke oppervlakkig eene menigte kleine glinsterende punten vertoont. Onder het microscoop gebracht onderscheidde men verschillende gekleurde cristalletjes; de meesten dezer waren doorschynend als glas, anderen half doorschynend en doorliepen alle wyzigingen van kleur van

---

artigen Schlamm auch Stücke von Backsteinen auf, die denen, woraus die Ruinen von Modjopait bestehen, sehr ähnlich sind.

wit tot robynrood; onder de laatsten bevonden zich stervormige cristalbundeltjes, enkelen, vooral de ongekleurden, scheenen meestal piramidaal toegespitst.

Verreweg de grootste hoeveelheid der asch bestond uit onregelmatige en ondoorschynende stukjes van eene ligtgryze-donkergryze witachtige-oker of bloedsteen kleur.

De grovere deelen voor zoo verre dezelve afgezonderd konden worden, sneeden allen het glas.

Ongevoelig voor de magneet

Op zich zelven of op kool voor de blaasbuis gegloeid, was er geene verandering in uiterlyke eigenschappen merkbaar. Eene afgewogene hoeveelheid gedurende eenige minuten in een platina-lepeltje gegloeid, verloor niets in gewigt.

Spec. Gewigt 2,38.

By slibbing liet zich de stof in een fyner meer bruinachtig en in een grover meer zwartachtig grys poeder scheiden. Gedurende de slibbing dreef er eene geringe hoeveelheid bruinrood poeder op het vocht.

Scheikundig Onderzoek.

Het in de vorige §. bedoelde bruinroode poeder bleek yzerdeutoxyde te zyn. Het tot slibbing gebezigde water reageerde neutraal, doch gaf met zoutzuur baryt en met zuringzuure ammonia witte nederplafsels, het eerste was in zoutzuur onoplosbaar, het laatste oplosbaar. Het water zelve leverde by uitdamping eene geringe hoeveelheid g y p s.

Door herhaalde koking met telkens vernieuwd zoutzuur verkreeg de stof een meer donker aanzien, terwyl het zuur ligtgeel gekleurd wierd en by verzadiging met ammonia een gering geleyachtig precipetaat gaf, hetwelk veel yzeroxyde bevatte.

Analysis.

Eene afgewogene hoeveelheid der stof wierd tot een onvoelbaar fyn poeder gewreven, met het 3 dubbel van derzelfs gewigt potassa caustica en een weinig water te samen vermengd en tot droogwordens uitgedampt; de drooge massa wierd daarna in eene zilveren kroes, welke met zand omgeven in eene grootere hessische kroes geplaatst wierd, gedurende eenigen tyd tusschen gloeiende

koolen aan eene kersrode gloei-hitte blootgesteld; na bekoeling wierd dezelve fyngewreven, in zoutzuur opgelost en de verkregene oplossing tot droogwordens uitgedampt; waarby eene heldergeele zoutmassa ontstond, die met een weinig zoutzuur getrokken en daarna met water aangemengd wierd; by filtratie bleef er eene aanzienlyke hoeveelheid Silica op het papier terug. Van het gefiltreerde ligtgeele vocht wierd een gedeelte met ammonia in overmaat behandeld, er scheidde zich roodgeel nederplofsel af, dat na filtratie als eene volumineuse gelei terug bleef. Het gefiltreerde vocht was kleurloos en gaf met Oxalas ammonia een wit nederslag; na afscheiding daarvan bracht eene oplossing van Phorphas Soda in het vocht geene afscheiding meer te weeg. Het roodgeele nederslag wierd met Potassa caustica en water behandeld, na filtratie bleef er eene bruinrode stof terug. Het kleurloze doorgezegene vocht gaf door byvoeging van zoutzuur Alumina. De roodbruine stof, welke op het filtrum terug gebleven was, wierd na afwassching met water in zoutzuur opgelost, en uit de oplossing (met inachtneming der daarby nodige voorzorgen) door middel van Succinas Ammonia, het yzer-oxyde afgescheiden. In het na filtratie verkregene vocht, bracht eene oplossing van potassa hydraat geen nederslag te weeg.

De onderzoekte stof bestond dus volgends de opgegevene handelwyze en de daarby verkregene uitkomsten uit Silica, Alumina, 2 oxydum Terri en Sulphus Calcis benevens Calx, welke vermoedelyk niet met zwavelzuur verbonden was, maar vereenigd met de overige bestanddeelen.

De reden, waarom ik meermalen by voorkeur het onbepaalde woord Stof bezigde, is daarin gelegen, dat ik in het onderzochte, ten minste voor de grootste helft, die kenteekenen meende te vinden, welke, in de Eléments de Geologie et d'Hydrographie van Lecoq, en wel in de afdeeling „Ejections Volcaniques" met de aldaar voorkomende definitie van Sables, pouzzolanes ou rapilli, de meeste overeenkomst hadden; terwyl het my voorkwam, dat slechts de kleinste helft der stof, met de ter genoemde plaats voorkomende definitie van Cendres overeenkomst had.

Aus dieser Analyse, deren Genauigkeit für sich selbst spricht, und die offenbar mit vieler Sorgfalt angestellt wurde, geht hervor, daß die Bestandtheile der Guntur-Auswurfsstoffe ungefähr noch

dieselben sind, wie vor 40 Jahren, als sie Horsfield analysirte,*) und daß sie hauptsächlich aus Kieselerde, Alaunerde, schwefelsaurem Eisen (bisulphas ferri,) Gyps (sulphas Calcis) und Kalkerde bestehe, daß wir in ihnen also die Hauptbestandtheile des Trachyt, woraus der G. Guntur und alle Feuerberge Java's bestehen, wiederfinden.

Auch scheinen in der That alle Produkte javanischer Vulkane, vom größten Blocke an, durch Rapilli, Grus, Sand, bis zur feinsten Asche, deren Staubwolken sich in der Luft schwebend erhalten, nichts anderes, als Trachyt zu sein in den verschiedensten Graden der Zertheilung oder Pulverisirung, weshalb auch der Boden, der von der Sundastraße an bis Banjuwangie die Trachytgebirge bedeckt, wohl verschiedene Grade der Verwitterung und Vermengung mit abgestorbenen vegetabilischen Stoffen darbieten kann, im Grunde aber doch überall derselbe sein muß.

Hieran knüpfen sich noch Betrachtungen über den Ursprung dieses Stoffes und über die Ausdehnung der unterirdischen Gewölbe, (die wir als Sitz des vulkanischen Heerdes annehmen müssen,) Betrachtungen, denen wir uns jedoch an einem andern Orte überlassen wollen.

Pengalengang,
den 20sten Mai 1843.

---

*) Siehe tydschr. Neerl. Indie, jaarg. V, p. 215. — (Zur Verfertigung einer quantitativen Analyse war der Vorrath Asche, den ich dem Chemiker sandte, nicht ausreichend.)

Ueber botanische Geographie

und

geographische Botanik.

Von

M. Römer.

(Fortsetzung der Seite 32 abgebrochenen Abhandlung.)

Alle hier nicht besonders genannten Pflanzenfamilien, die in der heißen Zone am zahlreichsten sind, werden durch eine größere oder kleinere Zahl von Gattungen repräsentirt, und die Zahl von Sippen, noch mehr von Species, die diesem Reiche ausschließlich angehören, ist sehr beträchtlich.

Man kann jeder der vier großen Inseln, welche zu Westindien gehören, Cuba, Hayti, Jamaica und Portorico, eine eigne Flora zuschreiben, unter welchen die von Jamaica, in der neuesten Zeit von Macfadayen bearbeitet, die meisten, den nordischen sich nähernden, Cuba die zahlreichsten tropischen Formen zu enthalten scheint. Für die kleinern Antillen läßt sich wieder eine eigene Flora aufstellen und eine weitere, der Vegetation des südamerikanischen Festlandes sich nähernde, vielleicht für die Inseln Trinidad, Margarita, Curassao und einige kleinere. Die Bahama-Inseln scheinen, wie die fernliegenden Bermuden, mit größerem Rechte, da auf ihnen Nadelhölzer aus der Sippe juniperus als charakteristische Form auftreten, dem mittelamerikanischen Reiche beigezählt werden zu müssen.

16. In dem südamerikanischen Reiche, welches die ganze Nordküste von Südamerika, die sogenannte Terra Firma, Guiana, Brasilien, das innere Südamerika und die Staaten am

La Plata in sich begreift, und in welchem die mittlere Temperatur von + 12° bis zu + 23° R. wechselt, begegnen wir der reichsten und üppigsten Vegetation der Erde. Große Ströme, wie der Orenoko, der Cassiquiare, der Maranhon, Parana, Madura, St. Francesco nnd La Plata ergießen sich, aus den Hochgebirgen, besonders der Anden-Kette an der Westküste des Welttheils, entspringend, nach langem Laufe, zum Theil an ihren Mündungen sich verzweigend und verkettend und ungeheure Flußinseln und Deltas bildend, in das atlantische Weltmeer. Unermeßliche Ebenen, die sogenannten Llanos, dehnen sich fast horizontal im Norden des Orenoko bis an das Gebirge von Merida, in der Regenzeit durch das Austreten der großen Ströme in einen unermeßlichen See verwandelt, aus welchem nur einzelne Erhöhungen, die sogenannten Mesas, wie Inseln hervorragen, in der trocknen Jahreszeit dort mit Graswuchs und dichten Wäldern bedeckt, hier eine sandige, pflanzenlose Wüste. Weiter im Süden, in Brasilien und in dem noch wenig erforschten Innern des Welttheils bedecken ungeheure Urwälder, mit zahllosen Schlingpflanzen in undurchdringliche Dickichte verflochten, das Land und wechseln mit den dürren, von Schluchten zerrissenen und nur dünnen Graswuchs und dürftiges Strauchwerk nährenden Campo's und den gras- und pflanzenreichen, unermeßlichen Pampa's, welche im Süden des La Plata-Stromes, an der Grenze der freien Patagonen, in weit gedehnte Steppen mit Salzwasserseen und Steppenflüssen übergehen. Die Geselligkeit der Baum- und Straucharten, welche in Europa gleichförmige Wälder hervorbringt, weicht hier einer unendlichen Mannichfaltigkeit von Bäumen, Sträuchern und Schlingpflanzen in den schweigenden Urwäldern, in welchen sich der Reisende auf jedem Schritte mit der Axt Bahn brechen muß. Nur im Norden des Welttheils, in Guiana, bilden die, noch einer autoptischen Untersuchung bedürftigen Catinga's, mit Hesperidenfrüchten, im Süden die himmelanstrebenden Araucarien und einige andere Baumarten auch zusammenhängende, aus einer einzigen Baumform gleichförmig zusammengesetzte Wälder.

Es versteht sich wohl von selbst, daß in diesem, durch geographische Lage und klimatische Verhältnisse so vorzugsweise begünstigten Gebiete, auf diesem noch größtentheils jungfräulichen, von dem Pfluge noch nicht durchfurchten Boden, den tausend Generationen von Pflanzen gedüngt haben, die Pflanzenwelt im Allgemeinen und die

Stellen bis 6 Fuß hoch auf. Noch entsetzlicher war die Menge der ausgeworfenen Asche in der bekannten Eruption vom Jahre 79 vor Chr., welche die Städte Herculanum, Pompeji und Stabiä überdeckte. Wir brauchen jedoch nicht nach Europa zu gehen, um solche über alle Vorstellung gehenden Quantitäten vulkanischer Auswurfsstoffe kennen zu lernen, der Archipel hier (in dem wir leben) bietet sie in Menge dar. Die Asche, welche der Galung-gung im Jahre 1822 *) auswarf, und welche sich mit dem Wasser eines Sees, der früher im Krater lag, und von dem nur noch 2 kleine Ueberreste vorhanden sind, so wie mit den reichlichen Wasserergüssen des vulkanischen Gewitters zu Schlamm vereinigte, bedeckte meilenweit das angrenzende Land höher, als einst die Vesuv-Asche die Stadt Herculanum, nämlich so hoch, daß nur die Spitzen einiger Cocospalmen daraus hervorragten, und der Berg Tomboro auf Sumbawa warf im April 1815 so viel Asche aus, daß selbst die westlichen Theile der Insel Lombok zwei Fuß hoch davon bedeckt waren, und 44.000 Menschen allein auf dieser Insel dabei ums Leben kamen **). Die Population von Sumbawa selbst, 12.000 Köpfe stark, wurde fast ganz vernichtet, und auf Java, 120 geogr. Meilen vom Vulkane entfernt, war von der niederfallenden Asche die Luft verfinstert ***). Dieß war namentlich der Fall zu Solo und Djocjokarta, welcher erstere Ort etwa sieben Grade der Länge vom Tomboro entfernt ist. Zu Banju-wangie, 3½ Grad oder 210 geogr. Minuten weit von demselben, lag dieselbe noch acht Zoll hoch. Da alle diese genannten Plätze, an denen der Aschenfall beobachtet wurde, im Westen vom Vulkane liegen, und im Monat April (in dem der Ausbruch Statt fand) noch kein deutlicher Ostwind zu wehen pflegt, ja in der Regel noch Westwind vorherrscht, so können wir annehmen, daß sich der vulkanische Stoff nach Osten zu noch viel weiter, vielleicht doppelt so weit, bis über Neu-Guinea hinaus, und südostwärts bis tief ins Innere von Australien hinein verbreitet und in den ungemessenen Räumen dieses letztern Landes manche dem Europäer ganz unbekannte Volksstämme, die den Tomboro nicht kennen und sich überhaupt von Vulkanen gar keine Vorstellung zu ma-

*) Tydschr. N. I. jaarg. V. pag. 269.

**) v. d. Broek, in Oosterling, M. I. 1834. Nr. 2. pag. 138.

***) cf. Verhandel. v. h. Batav. Genootsch. vol. VIII. pag. 343 etc.

chen wissen, in Schrecken und Staunen versetzt habe. Eben so weit, als das Innere Australien's vom Vulkane, hat man die Detonationen zu Moco-moca, an der Westküste Sumatra's, deutlich gehört. Wie hoch die Asche auf Sumbawa selbst gelegen habe, wird nicht genau berichtet, wenn sie aber zu Banju-wangie 8 Zoll, in West-Tombok 2 Fuß hoch lag, so muß sie, nach diesem Verhältniß zunehmend, in der Nähe des Feuerberges selbst wohl 5 Fuß hoch gelegen haben, vielleicht, wenn nämlich Westwind geweht hat, in allen Gegenden ostwärts vom Berge viel höher. Wie hoch die gefallene Asche an den Grenzen des Phänomens in Westen gewesen sei, ist nicht mit Gewißheit zu ermitteln, nach dem angegebenen Grade der Finsterniß, die dadurch veranlaßt wurde, zu schließen, zu Solo (in 420 geogr Minuten Distanz) wohl noch wenigstens 3 Linien. Die compacten Massen von Lava und Bimstein, welche der Vulkan bei dieser Gelegenheit auswarf, lassen wir hier unberücksichtigt, so wie es zu unserm Zwecke auch gleichgültig ist, daß der größte Theil der ausgeworfenen Stoffe ins Meer gefallen ist.

Eine genaue Bestimmung des Areals, welches von Asche bedeckt wurde, und die Dicke der gefallenen Schicht in den verschiedenen Abständen vom Berge ist wegen Mangel an Beobachtungen und wegen der Umsäumung der Insel vom Meere nicht wohl möglich. Ziehn wir jedoch von Banju-wangie, wo, in 210 Minuten Abstand vom Vulkan, 8 Zoll hoch Asche lag, einen Kreis rings um denselben und nehmen an, daß die Asche, welche außerhalb dieses Kreises etwa noch einmal soweit entfernt (bis Solo und weiter,) in abnehmender Menge niederfiel, nebst der, welche sich innerhalb des Kreises näher zum Berge hin viel höher emporthürmte, gleichmäßig über das ganze Areal, welches der Kreis umschreibt, ausgebreitet, eine zwei Fuß (par.) dicke Schicht gebildet habe, so erhalten wir ein wahrscheinliches Resultat, welches sich mehr zum Minimum der Wirklichkeit, als zum Maximum hinneigt. Da nun dies Areal, so umschrieben, in runder Summe 138.600 geogr. □Minuten beträgt, so hat der Tomboro während der genannten Eruption in der Mitte des April 1815 nicht weniger als 9.036.193 Millionen und 320.000 Kubikfuß Asche, also beihnahe halb so viel als jener isländische Vulkan im J. 1783 ausgeworfen, so daß man mit Bequemlichkeit drei solcher Berge, wie den Montblanc*),

*) Montblanc 14,800 par. ' hoch u. v. 2.759.040 Mill. Kub. Fuß Inhalt.

oder fast 185, jeden so groß als den Vesuv**), oder 370 von der Größe des Gunong Guntur***) daraus würde bilden können!

Werfen wir nun, um eine Nutzanwendung von diesem Resultate zu machen, einen Blick auf das Land von Modjopait in Ostjava. Ziehn wir, im Allgemeinen der Richtung des Flusses Kediri folgend, eine gerade Linie von den Ruinen von Modjopait (beim heutigen Djapan) nordöstwärts bis zur rechten Ecke an der Mündung dieses Flusses bei Surabaya, (diese Linie ist ungefähr 30 geogr. Min. lang) und eine zweite in östlicher Richtung bis zu Gompeng (bei Passuruan) am See: (die fast eben so lang ist,) so bildet zwischen diesen äußersten Punkten am See die Küste eine dritte, gerade von S. nach N. gerichtet Linie, und so wird ein von vielen Zweigen des Kediriflusses durchschnittenes wahres Deltaland gebildet. Denken wir uns dieses niedrige Deltaland ganz hinweg und dafür eine Seebucht, eine nach innen (nach Modjopait) spitz zulaufende Bai, etwa doppelt so groß, als die Wynkoopsbai, dafür an die Stelle, und versetzen in diese Bai jene 370 Gunturberge, jeden 3900 Fuß hoch und von 25.000 Mill. Kub. Fuß Inhalt, und rechnen dann einmal aus, wenn wir diesen Bergen die Spitzen abschlagen, wie tief die See sein müßte, um von diesen Bergmassen nicht ausgefüllt, trockengelegt, ja über ihr Niveau noch weit erhöht zu werden.

Modjopait aber, diese alte Kaiserstadt Java's, von deren Ruinen man jetzt fast 30 engl. Meilen weit bis zur nächsten Küste zu wandern hat, lag, einer alten Chronik zu Surakarta zufolge, vordem am Meeresstrande.*)

Diese Nachricht wird durch die geologische Beschaffenheit des Landes sowohl, als durch dessen Vegetationscharakter sehr wahrscheinlich gemacht. Schon in der Mitte zwischen den Gebirgen Lawu und Wilis, ja bereits in N. vom Lawu, tritt eine eigenthümliche Formation auf, die sich von da (nur in einzelnen Strichen von kleinen Hügelketten aus Muschelkalk überragt,) bis zur Ostküste Java's

*) Vesuv 3595 par. ' hoch u. v. 51,912 Mill. Kubikfuß Inhalt.

**) Guntur 3900 par. Fuß hoch und von 25.000 Millionen Kubikfuß Inhalt. (Oberhalb Gurut.)

***) Ich verdanke diese Mittheilung dem verstorbenen Translateur der javanischen Sprache ten Cate.

hinzieht und die in großen Weitungen den Nordfuß (sowie die Zwischenräume) der Gebirge Lawu, Wilis, Klut und Ardjuno umlagert und beinahe sohlige, ungeheure Ebenen darstellt, deren geringe Höhe, von kaum 300 Fuß bis zu 50 und noch tiefer (bei Modjopait) sinkend, für diese Centralgegenden der Insel so auffallend ist, daß die genannten hohen Kegelberge sich gleichsam wie Inseln aus einem Ocean erheben. In tiefen Betten durchschneiden der Solo und Kediri diese Steinart, die die Javanen Wadas nennen, und die nichts weiter ist, als vulkanische Asche, welche in völlig horizontalen Schichten von sehr verschiedener Mächtigkeit übereinander liegt. Die untersten Schichten sind die härtesten, die bereits eine gewisse Festigkeit erlangt haben, und die beim Zerschlagen mit dem Hammer in Stücke zerspringen, während die obersten noch ganz lose sind und in einen äußerst feinen Staub zerstieben, der sich lange in der Luft schwebend hält.*)

Der G. Klut wirft noch jetzt zuweilen solchen feinzertheilten Sand (Asche) aus, und in alten javanischen Chroniken finden sich Spuren von gewaltsamen Ausbrüchen der Vulkane (Merapi, Lawu, Wilis, Klut, Ardjuno), die sich von den Quellen des Solo in einer langen Reihe nach Osten hinziehn, und deren Answurfsmassen, wenn sie in Zeit von 5 Jahrhunderten nur halb so viel betrugen, als der Tomboro in einer einzigen Eruption ausspie, durch die Flüsse Solo und Kedirie hinabgespühlt, mehr als hinreichend waren, die Bai von Modjopait auszufüllen. Das Vorkommen von Salzpflanzen und andern Vegetabilien, die man sonst nur in der Nähe des Seestrandes antrifft, z. B. **Ipomäa maritima, Baccharis indica, Sonneratia obtusa**, an den Ufern der kleinen Lachen, die sich häufig in den Waldungen Modjopaits finden, sowie die ganze deltaförmige Natur des oben umschriebenen Erdstriches, zu dessen fortwährender Erhöhung jetzt noch zwei Schlammvulkane beitragen,**)

*) Deshalb ließ Se. Excellenz, der Gouv. General de Eerens, auch den ganzen Postweg von Kediri bis Surabaya von einigen 100.000 Menschen mit Wasser begießen, und die hohen Damen hüllten sich, um nicht bestäubt zu werden, in dreifache Masken (außer ihrer eigenen natürlichen), — so daß Dr. Fritze und ich keine 10 Koelies erhalten konnten, um den Smiru zu ersteigen.

**) Einer dieser Vulkane treibt, sonderbar genug, mit seinem thon=

dicola; dagegen nehmen die Orchideen und Gräser zu, und unter letzteren findet sich selbst eine baumartige Sippe aus der Gruppe der Bambuseen, Chusquea. Von den capschen und neuholländischen abweichende Proteaceen, zum Theil Bäume, wie Rhopala, erreichen hier ihre äußerste Grenze gegen Norden.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß das innere Südamerika jenseits der Anden, um den Huallaga und Ucayale und die großen Nebenflüsse herum, welche dem Amazonenstrom auf seiner Südseite zufallen, eine, oder mehrere eigne Floren bilde, und daß auch die innern Provinzen Brasiliens, Para, Matto grosso, Minas geraes u. s. w., so wie die nordwestlichen Provinzen des Staatenbundes am La Plata, gleichfalls eine durch constante Merkmale sich kundgebende eigenthümliche Vegetation haben. Da aber diese Länder in naturhistorischer Hinsicht noch wenig und nur theilweise erforscht sind, so wollen wir diese Ansicht vorläufig bloß andeuten und eine Zergliederung nicht weiter verfolgen, die bei unserer fragmentarischen Kenntniß der Vegetation dieser ausgedehnten Länder doch nur höchst mangelhaft ausfallen könnte.

An dem Westabfalle der Anden gegen das stille Weltmeer dehnen sich, nur von Küstenflüssen kurzen Laufes bewässert, zwei schmale Küstenländer von Norden nach Süden, die in ihrer Vegetation vieles Eigenthümliche haben, und die wir daher als eignes Vegetationsgebiet betrachten und als

17. das peru-chilische Reich bezeichnen. Es dehnt sich bis zum 40° südl. Breite hinab und kann in drei Floren getheilt werden.

a) Die Flora von Peru, in welcher die tropischen Gebilde vorherrschen, und besonders Synanthereen, Solanaceen, Loranthaceen, Scrophularineen, Bromeliaceen, Piperaceen, Amaryllideen und Liliaceen, besonders Alstroemeria, relativ überwiegen. Auch Melastomaceen, Rubiaceen, Acanthaceen, Verbenaceen, Rhamneen, Terebinthaceen, Convolvulaceen, Malvaceen, Orchideen sind verhältnißmäßig noch ziemlich zahlreich; die Cacteen aber nehmen sehr ab und scheinen hier das südliche Ende ihrer Verbreitung zu erreichen, wie die Gruppen der Canneen und Scitamineen, welche letztern ebenfalls in einzelnen Formen vorkommen. Von Palmen finden sich noch gegen 20 Species, darunter mehrere eigenthümliche Sippen, vor. Mehrere kleinere Familien, die Coriarieen, Quillajeen, Francoaceen, Gilliesieen, haben in dieser und der folgenden Flora ihr Verbreitungs-Maximum.

b) Die Flora von Chili charakterisirt sich durch eine größere Anzahl solcher Pflanzen, die im Norden und im mittelländischen Reiche vorherrschend sind. Wenn gleich in verminderter Zahl und von abweichenden Formen, zum Theil von ganz eigenthümlichem Habitus, sind hier alle größern Pflanzenfamilien jener Regionen stärker oder schwächer repräsentirt. Kätzchenbäume, insbesondere Buchen und Birken, auch Weiden und Nadelhölzer, wie **Araucaria** und **Podocarpus**, treten in größerer Anzahl auf und sammeln sich selbst zu ganzen Wäldern. Von andern nordischen Gruppen sind an Arten zahlreicher die Umbelliferen, besonders **Hydrocotyle** und die dichtrasigen **Bowlesiae**, Borragineen, Valerianeen, Cruciferen, Labiaten; ärmer die Ranunculaceen, Caryophylleen, die Pomaceen mit der eigenen Sippe **Osteomeles**. Unter den Synanthereen werden die Cynareen und Cichoraceen wieder häufiger, und die Nassauvieen und Mutisieen, wie die mit den Synanthereen verwandten Calyceren haben hier ihr Verbreitungs-Maximum. Ausgezeichnet für diese Flora und, mit Berücksichtigung der Gesammtzahl aller dazugehörigen Species, hier am meisten verbreitet sind die Sanguisorbeen mit mehreren ausschließend eignen Sippen, wie **Acaena, Margyricarpus, Polylepis**, und die Tropäoleen, so wie auch die Onagreen durch eine eigene Gruppe von vorzüglicher Schönheit, die in dieser Flora die meisten Arten zählt, die Fuchsieen, vertreten werden.

c) Der Archipelagus der Chiloe-Inseln an der Westküste von Chili hat seine eigne, doch noch nicht bestimmt genug begränzte Flora, in welcher sich besonders eigenthümliche Scrophularineen und Rhinantheen bemerklich machen, auch zahlreichere Farren, wie auf dem gegenüberliegenden Festlande, conform allen Inselfloren, besonders der neuen Welt, hervortreten. Ob und wie weit damit die Flora der Galopagos und der Juan Fernandez-Inseln verwandt sei, müssen fernere Untersuchungen lehren.

18. Das antarktische Reich nimmt die äußerste Südspitze von Amerika, also Patagonien und das Feuerland, die Falklands-Inseln, Südgeorgien, die Austral-Orkaden, die Neu-Süd-Shetlands-Inselgruppe und den unentdeckten Continent am Südpol ein. Bei einer mittlern Temperatur von + 4° bis + 7° R. ist sie verhältnißmäßig zu der geographischen Breite, unter welcher die dazu gehörigen Länder und Inseln liegen, die dürftigste Flora der Erde. Ungefähr zwei Drittel ihrer Pflanzen haben nordeuropäisches Ge-

präge: Cruciferen, Caryophyllaceen, Saxifrageen, Umbelliferen, Ranunculaceen, vereinzelte Labiaten, Scrophularineen und Boragineen kommen vor, doch sämmtlich nur in wenigen, kümmerlichen Formen, und die nicht zahlreichen Leguminosen sind durchaus krautartig. Die Baumbildung ist zur Strauchform verkümmert, und außer einer Magnoliacee und Thymeläacee, bilden einige Käzchenbäume und andere nordische Holzgewächse allein die Baum- oder vielmehr Strauchflora dieses Gebiets. Am zahlreichsten an Gattungen sind die Berberideen, die Sanguisorbeen, die Scrophularineen, die Nassauvieen aus der Familie der Synanthereen und die Juncaceen, welche mehr oder weniger, wie die Asparagineen, auch in eigenthümlichen Sippen auftreten. Häufiger sind die Cryptogamen, besonders Farren, Laub- und Lebermoose und Algen.

Eine Eintheilung dieses Gebiets in Floren verbietet die Aermlichkeit der Vegetation. An den schauerlichen, unwirthbaren Küsten der Südpolarländer verschwindet diese bis auf kümmerliche Gräser und Moose völlig, und ein ewiger Tod hat seine schreckliche Herrschaft über diese Eiswelt ausgebreitet. Denn wenigstens um 10 Breitegrade erlöscht gegen den Südpol alles vegetabilische Leben früher, als gegen den Nordpol, wo das nördlichste bekannte Land der Welt, der Archipel von Spitzbergen, noch, wenn gleich zu Kräutern oder zwerghaften Stäudlein verkümmert, Weiden und Birken hervorbringt.

In der vorstehenden Skizze haben wir bloß die allgemeinen Umrisse angedeutet, welche, wie wir glauben, die Grundzüge einer geographischen Botanik nach dem gegenwärtigen Umfang unserer Kenntnisse abgeben können. Wir gedenken dieselben in einem größern selbstständigen Werke demnächst näher zu entwickeln und haben uns deswegen hier nur auf das Wesentlichste beschränkt. Uebrigens sind wir der Meinung, daß die von uns angegebenen größern und kleinern Vegetationsbezirke auf einer in ihren Hauptzügen richtigen Ansicht von der Vertheilung der Pflanzen auf der Erdoberfläche und von den Grundsätzen beruhen, welche bei diesem höchst interessanten Studium berücksichtigt werden müssen. Einzelne Modifikationen werden darin angebracht werden können und, je nach der Erweiterung unserer Kenntnisse, angebracht werden müssen; im Allgemeinen aber glauben wir die Gränzlinien eingehalten zu haben, welche die Natur selbst bei der Configuration der Erdoberfläche für die größern Gruppen der pflanzlichen Organismen gezogen hat.

Wir wollen nun, jedoch vor der Hand bloß versuchsweise und fragmentarisch, auch die geographische Vertheilung der Pflanzenfamilien und der dazu gehörigen Gattungen in die aufgestellten Reiche und Floren nachweisen, wobei wir uns jedoch, die nähere Ausführung dem beabsichtigten größern Werke vorbehaltend, bloß auf einige der größeren und interessanteren Gruppen beschränken müssen, um die bescheidenen Gränzen einer zur Veröffentlichung in einer Zeitschrift bestimmten Abhandlung nicht zu überschreiten.

Wir wollen dieser Entwickelung einige allgemeine Sätze vorausschicken, die sich zum Theil schon aus der Darstellung der Vegetationsbezirke ergeben, und deren Wahrheit durch die Erörterung der Verbreitung der einzelnen Pflanzenfamilien noch anschaulicher werden wird. Es sind folgende:

1. Die größten und artenreichsten Familien sind über die ganze Erde verbreitet, haben jedoch entweder in der gemäßigten, oder in der heißen Zone das entschiedene Uebergewicht. Sie spalten sich daher in zwei Reichen, die nordische, deren Formen in den gemäßigten Zonen vorherrschen, und die tropische, welche in der heißen Zone überwiegen. Zu jener gehören die Ranunculaceen, die Cruciferen, Umbelliferen, Caryophyllaceen, Alsineen, Labiaten, Amentaceen, Coniferen und Gräser; zu dieser die Rubiaceen, Synanthereen, Leguminosen, Orchideen, Cyperaceen und Farren.

2. Es giebt Familien, deren Artenzahl und Verbreitung von dem Aequator nach den Polen hin zu-, und solche, wo sie in der nämlichen Richtung abnimmt, wenn auch ihr Verbreitungsmaximum innerhalb der gemäßigten Zonen sich befindet. Als Beispiele der ersteren Reihe mögen die Umbelliferen, die Cruciferen und Saxifrageen, der letzteren die Labiaten, Amentaceen und Coniferen dienen, obwohl nur in verhältnißmäßig wenigen Formen jene die kalte, diese die heiße Zone erreichen.

3. Formen, welche am höchsten gegen Norden reichen, erscheinen, abgesehen von der geographischen Breite, auf den höchsten Gebirgen südlicher Länder wieder, und zwar um so höher über der Meeresfläche, je näher der Standort dem Aequator liegt. Diese Formen könnte man arktisch-alpinische nennen; sie sind jedoch niemals auf ganze Familien ausgedehnt, sondern nur auf einzelne Sippen beschränkt, die indeß in dieser oder jener Familie häufiger vorkommen, z. B. die Sippen **Draba** aus der Familie der Kreuzblüthi-

gen, **Phaca** der Leguminosen, **Saxifraga** der Saxifrageen, **Gentiana** der Gentianeen, **Aretia, Soldanella, Androsace** der Primulaceen.

4. Wasserpflanzen haben im Allgemeinen eine weitere geographische Verbreitung, als Landgewächse und sind zum Theil, selbst specifisch, über die ganze, oder den größten Theil der Erde verbreitet, wie **Alisma Plantago, Nasturtium officinale, Fontinalis**; viele Algen namentlich kommen in allen Meeren und Klimaten vor, eine Erscheinung, die sich aus der unter allen Verhältnissen mehr gleichbleibenden mittleren Temperatur des Wassers erklären läßt.

5. Ein merkwürdiges Wechselverhältniß findet zwischen der Vegetation der nördlichen und südlichen gemäßigten Zone Statt. Jene Pflanzengruppen, welche in der nördlichen gemäßigten Zone vorherrschen, treten fast ohne Ausnahme, zum Theil nicht einmal durch Repräsentanten in der heißen Zone vermittelt, in der südlichen gemäßigten Zone wieder auf, jedoch stets in bedeutend verminderter Zahl und durchaus in generisch oder wenigstens specifisch verschiedenen Formen. So z. B. werden die nordischen Coniferen, **Pinus, Abies, Juniperus, Taxus**, in der südlichen Hemisphäre durch **Podocarpus, Colymbea, Araucaria etc.** vertreten. Umgekehrt ist aber dieses nicht der Fall mit den Familien, welche in der südlichen gemäßigten Zone überwiegen. So sind z. B. die Proteaceen und Eracrideen ausschließlich auf dieselbe beschränkt, und jene dort vorherrschenden Gruppen, welche in der nördlichen gemäßigten Zone ihre Repräsentanten haben, wie z. B. die kap'schen Geraniaceen und Ericeen, sind kosmopolitische, über die ganze Erde verbreitete Gruppen, wenn gleich in einzelnen Reichen an Zahl sehr reducirt, in anderen ganz verschwindend.

6. Zu einer der Familien erster Größe, wozu wir die unter Nr. 1 genannten zählen, gehörige Pflanzen zeichnen sich in jedem größeren Vegetationsgebiete durch eigenthümliche charakteristische Merkmale vor denen eines andern Gebietes aus. So sind die Synanthereen der nördlichen gemäßigten Zone der alten Welt größtentheils Cynareen und Cichoraceen; die der nördlichen gemäßigten Zone der neuen Welt hingegen, der Mehrzahl nach, strahlenblüthige Formen. In der südlichen gemäßigten Zone herrschen in der alten Welt ebenfalls Strahlenblüthige vor, während in der neuen Welt sich die Nassauvieen und Mutisieen denselben beigesellen. Unter den Wendekreisen haben die röhrenblüthigen Eupatorinen das entschie-

dene Uebergewicht, während Cynareen und Cichoraceen fast gänzlich fehlen. — Aus der Gruppe der Leguminosen finden wir am Cap und in Neuholland die Podalyrieen und Loteen, in der nördlichen gemäßigten Zone die Astragaleen und Vicieen, unter den Wendekreisen die Phaseoleen, Cäsalpinieen und Mimoseen vorherrschend. — Unter den Rubiaceen ist die Gruppe der Sternblüthigen (Stellatae) auf die gemäßigten Zonen, überwiegend in der nördlichen, die der Anthospermeen auf das Cap, die der Opercularieen auf Neuholland beschränkt, während die ungeheure Mehrzahl in den Tropenländern verbreitet ist. Die verhältnißmäßig sparsamen Orchideen der gemäßigten Zonen gehören den terrestrischen, die unendlich mannichfaltigen der heißen Zone den schmarotzenden (epiphytischen) Gruppen an.

7. Dieses Gesetz gilt aber auch im Allgemeinen von allen weniger artenreichen Gruppen, deren Gattungen über mehrere in ihren klimatischen und atmosphärisch-tellurischen Verhältnissen wesentlich verschiedene Vegetationsgebiete zerstreut sind. So bilden in der Familie der Diosmeen die südamerikanischen Genossen die Gruppe der Cusparieen, während die ächten Diosmeen am Cap, die Boronieen in Neuholland, die Dictamneen in der nördlichen gemäßigten Zone zu Hause sind. In der Familie der Rhamneen gehören die Gruppen der Paliureen und Franguleen größtentheils der nördlichen gemäßigten Zone, die der Phyliceen dem Cap, die der Pomaderreen Neuholland an u. s. w.

8. Von den Polen gegen den Aequator ist im Allgemeinen eine Zunahme der Vegetation in dreifacher Beziehung nicht zu verkennen:

a) an Mannigfaltigkeit der Formen und an Masse, d. h. Größe und Zahl der Individuen in gegenseitiger Wechselbeziehung, während gegen die Pole hin die Individualität durch das gesellige Zusammenleben gleichartiger Pflanzen im Zunehmen begriffen ist. — Das Verhältniß der Pflanzenformen der Polarländer gegen die der Tropenländer ist in der alten Welt = 1 : 65, in Amerika = 1:90; das Verhältniß jener gegen die der gemäßigten Zone = 1 : 35 in der alten, = 1 : 30 in der neuen Welt, das Verhältniß der Pflanzenformen der gemäßigten Zone gegen die der heißen in der alten Welt = 1 : 15, in Amerika = 1 : 25. Wir brauchen kaum zu bemerken, daß diese Verhältnißzahlen bloß approximativ das Gesammtresultat der Vergleichung, ohne Rücksicht

auf einzelne Vegetationsgebiete, für welche dasselbe ein außerordentlich verschiedenes sein kann, ausdrücken.

b) An Höhe der Ausbildung, oder Vollkommenheit. Unstreitig stehen die Cryptogamen in ihrer Ausbildung am tiefsten, und gerade diese, besonders die am niedrigsten organisirten Algen, Flechten und Moose sind an Zahl der Arten und der Individuen in den Nordländern am häufigsten; von den unvollkommeneren Monocotyledonen, Gräsern und Cyperaceen entwickeln sich durch die gemäßigte Zone die dicotyledonischen Pflanzen immer mächtiger und und höher, bis sie unter den Wendezirkeln ihre höchste Ausbildung an Zahl und Vollendung der Formen erreichen. Dieß, nur auf die Gesammtmasse der Vegetation anwendbare Gesetz hindert indeß nicht, daß einerseits auch die Monocotyledonen innerhalb der Wendekreise, z. B. in den Palmen und prachtvollen Liliaceen, zur höchsten Entwickelungsstufe sich erheben und selbst die Cryptogamen in den baumartigen Farren und riesenmäßigen Lycopodiaceen, deren Entdeckung im javanischen Hochlande unsern Tagen vorbehalten blieb, den höchsten; ihnen möglichen Grad der Vollkommenheit erreichen, und andererseits auch hochstehende dycotyledonische Familien, z. B. die Rosaceen, Ranunculaceen, Umbelliferen ꝛc. in den gemäßigten Zonen das Uebergewicht an Mannichfaltigkeit der Formen erlangen.

c) An extensiver und intensiver Kraft der Individuen, welche erstere sich durch ihre räumliche Ausdehnung, wie die letztere durch nach irgend einer Richtung thätige Wirkungen offenbart. In der heißen Zone finden wir die meisten Pflanzen selbst aus solchen Familien strauch- und baumartig, die unter andern Breitegraden bloß krautartig erscheinen; selbst einzelne Gräser (Bambuseen) und Farren streben zur Baum- und Palmengestalt empor. Dort finden wir auch die kostbarsten Hölzarten, Harze und Gewürze, die edelsten Früchte, die wirksamsten Arzneikräfte aus dem Pflanzenreiche, die üppigste und prachtvollste Entwickelung der Blätter und Blumen.

9) Die Pflanzenformen nehmen an Geselligkeit vom Aequator gegen die Pole zu. In der heißen Zone bestehen die Wälder in der Regel aus einer endlosen Mannichfaltigkeit von Bäumen und Sträuchern; in den gemäßigten Zonen sammeln sich, je mehr und mehr gegen Norden fortschreitend, die zu einer einzelnen Gattung gehörigen Individuen zu Gebüschen und Wäldern, und selbst niedrigere Pflanzen bilden Wiesen, Haiden, Torfmoore, oder Savannen,

Steppen und Tundras, in unendlicher Zahl gleichartiger Individuen.

10. Die Verbreitungsregionen der Pflanzengruppen sind räumlich desto ausgedehnter, je tiefer sie stehen, und desto beschränkter, je vollkommener sie sind. Während Gräser, Farren, Moose, Flechten und Algen über die ganze Erde, vom tiefsten Norden bis zum Aequator, verbreitet sind, gedeihen die höchsten und edelsten Gewächse nur in den Tropenländern, und selbst die einzelne Species hat, wenn nicht die Hand des Menschen durch Cultur einen störenden Eingriff in den ursprünglichen Zustand gethan, häufig einen ziemlich beschränkten Raum für ihr Dasein. Die meisten Pflanzen, welche sich über die ganze Erde verbreitet haben, gehören Bildungsstufen an, die absolut oder relativ niedrig stehen; aber die edelsten Gruppen und Gattungen, wie die Anonaceen, die Magnoliaceen, die Mimoseen, haben selbst in den, ihnen klimatisch zusagenden Reichen nur einen verhältnißmäßig ziemlich beschränkten Vegetationsbezirk.

11. Wenn größere und kleinere Familien und Gruppen nach Sippen oder Gattungen auf mehrere, sich nicht begränzende, oder in ihren allgemeinen Verhältnissen von einander wesentlich verschiedene Reiche vertheilt sind, so bilden in der Regel die zu dem nämlichen Vegetationsgebiete gehörigen Pflanzen derselben Familie eine durch constante Merkmale abweichende Gruppe, oder es sind wenigstens die zu derselben Familie oder Gruppe zählenden Pflanzen verschiedener Vegetationsgebiete generisch oder specifisch verschieden. Wir verweisen auf die im Eingange dieser Abhandlung angeführten Beispiele aus der nordamerikanischen und japanischen Flora und auf die unter Nr. 6 und 7 dieser Skizze angegebenen Fälle.

12) Inseln sind um so ärmer an Pflanzen, je weiter sie von dem festen Lande entfernt sind, in der Regel aber ärmer, als dieses. Doch giebt es hiebei Ausnahmen. So ist die Insel Java reicher an Pflanzen, als das feste Land von Ostindien, und die Insel Madagascar reicher, als die gegenüberliegende Ostküste von Afrika. Bemerkenswerth ist es auch, daß manche Inseln eine größere Mannichfaltigkeit an bestimmten Pflanzenformen enthalten, als das ihnen zunächst gelegene Festland, wie z. B. die westindischen Inseln, die Mascarenen, die Philippinen, eine weit größere Anzahl von Farren aufzuweisen haben, als die ihnen benachbarten Continente.

Als klimatische Hauptzonen der geographischen Botanik, innerhalb deren äußerster Nord- und Südgränze irgend eine typische Hauptvegetationsform ihr Maximum an Artenzahl und Masse entwickelt, lassen sich annehmen:

1. Die arktische Polarzone, vom Nordpol bis zu 60° nördlicher Breite, mit unansehnlichen, kleinblühenden Kräutern, zwergartigen, zum Theil kriechenden Laub- und Nadelhölzern und Beerensträuchern, dann Mosen und Flechten, eine Vegetation, die auf den Hochgebirgen südlicherer Länder an der Gränze des ewigen Schnees, je nach der größeren oder geringeren Entfernung vom Aequator in geringerer oder größerer Höhe über dem Meere wiederkehrt. Die in dieser Zone heimischen Pflanzen nennen wir arktische.

2. Die nördliche milde Zone, von 60 bis 45° nördl. Breite, die Region unserer Getraide- und Obstarten und der Waldbäume der nördlichen alten Welt, besonders der Amentaceen und Coniferen. Ihr entspricht die mittlere Region der nordischen und die höhere Region der südländischen Hochgebirge. Die vorherrschenden Pflanzenformen dieser Zone nennen wir nordische.

3. Die Zone der Südfrüchte, von 45 bis 25° nördlicher Breite, charakterisirt durch die südlichen Getraidearten, Mais, Hirse und Reis, den Anbau des Weinstocks, die edleren Obstarten oder Südfrüchte, Mandeln, Feigen, Oliven, Orangen, Citronen ꝛc., und die Prachtbäume, besonders der neuen Welt, als Magnolien, Tulpenbäume, Platanen u. s. w. Die Pflanzenformen dieser Zone bezeichnen wir als die mediterraneischen (mittelländischen).

4. Die tropische Zone, von 25° nördl. bis 25° südl. Breite, ausgezeichnet durch unerschöpflichen Pflanzenreichthum, unter welchem Palmen, baumartige Gräser und Farren, die edelsten Fruchtbäume, (Datteln, Kokosnüsse, Brodfrucht, Bananen, Gujaven, Kürbisfrüchte, Melonen), die köstlichsten Gewürze (Zimmt, Gewürznelken, Pfeffer, Muskatnüsse, Ingwer), Kaffeebäume, Zuckerrohr, Indigo und nahrhafte Wurzelgewächse (Jams, Bataten, Maniok, Taro) die Hauptrolle spielen, mit Urwäldern und häufigen Schlingpflanzen — tropische Pflanzenformen.

5. Die Zone der immergrünen Bäume und Sträucher, von 25 bis 40° südlicher Breite, reich an Saftpflanzen, Zwiebelgewächsen und heideartigen Gewächsen, ohne eigenthümliche edlere

Früchte, mit südlichen Getraidearten. Die hier herrschenden Pflanzenformen wollen wir als die extratropischen bezeichnen.

6. Die südliche milde Zone, von 40 bis 48° südl. Breite, in welcher besonders Proteaceen und blattlose Akacien — neuholländische Formen, auftreten.

7. Die antarktische Zone, von 48° südl. Breite bis an den Südpol, mit Moosen und sparsamen saftlosen und holzigen Gewächsen, die wir antarktische nennen.

Wir wollen nun versuchen, die natürlichen Pflanzenfamilien nach ihrer Verbreitung in diesen Zonen so kurz als möglich darzustellen, wobei wir noch die Bemerkung vorausschicken, daß wir diejenigen Pflanzen-Familien, Gruppen, Sippen und Gattungen, welche über die ganze Erde verbreitet sind, kosmopolitische, diejenigen, welche, mit Ausschluß von Amerika, in den drei Theilen der alten Welt, Europa, Asien und Afrika allein anzutreffen sind, gerontogeische, die Amerika eigenthümlichen neogeische, die in der alten und neuen Welt, mit Ausschluß von Australien, verbreiteten, amphigeische, die dem fünften Welttheil (Australien mit den Südsee-Inseln, Neuguinea und Neuseeland) ausschließlich angehörigen oceanische, diejenigen endlich, welche auf einen verhältnißmäßig kleinen Bezirk beschränkt sind, nach dem Vorgange anderer Botaniker, endemische nennen wollen. In dem Verfolge dieser Darstellung legen wir das natürliche System in dem Umfange und mit jenen Modificationen zum Grunde, wie es Endlicher in seinen **Genera Plantarum** und in seinem **Enchiridion botanicum** angenommen und entwickelt hat.

Wir können von den beiden Hauptreihen, in welche das Pflanzenreich zerfällt, die erste, die in horizontaler Richtung ohne Ausbildung eines Stockes, **Cormus**, entwickelten Lagerpflanzen, **Thallophyta**, was ihre geographische Verbreitung betrifft, füglich übergehen, da die dazu gehörigen Klassen: Algen, Flechten und Pilze, insgesammt, und nach dem gegenwärtigen Umfang unserer Kenntnisse, als kosmopolitisch betrachtet werden müssen. Denn wenn angegeben wird, daß unter den Algen die Ordnung der Florideen außerhalb der Tropen in den gemäßigten Zonen, die der Aloaceen unter den Wendezirkeln überwiegend sei, so ist dieses vielleicht nur in Hinsicht der uns zur Zeit aus diesen Familien bekannten Gattungen wahr, und kann, bei erschöpfenderer Kenntniß dieser Gebilde,

deren Studium bekanntlich, da sie Wassergewächse sind und, wie die Cryptogamen überhaupt, bisher verhältnißmäßig weit weniger bearbeitet worden, als die Landpflanzen, noch keine irgend erschöpfende Beurtheilung zuläßt, den wesentlichsten Modificationen unterliegen, wie sie bei den Landgewächsen nicht mehr in gleichem Grade zu erwarten sind.

Die zweite Hauptreihe, die Stockpflanzen, Cormophyta, deren Entwickelung in Stamm-, Blatt- und Fruchtgebilde in vertikaler Richtung vor sich geht, zerfällt in drei Sectionen: Acrobrya, Amphibrya und Acramphibrya, von denen die erstere den höhern Cryptogamen, die zweite den Monocotyledonen, die dritte den Dicotyledonen entspricht.

Die zur ersten Section gehörigen Klassen, in drei Unterabtheilungen oder Cohorten (Acrobrya anophyta wozu die Leber- und Laubmoose, protophyta, wozu die Calamarien, Farren, Wasserfarren, Bärlappe und Zamien gehören, und hysterophyta, welche sich auf die Rhizantheen beschränken,) spalten sich, hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung, in zwei Reihen, eine arktisch-nordische und eine tropische, wovon die erstere Lebermoose, Laubmoose und Calamarien) in der aktischen und antarktischen, nördlichen und südlichen milden Zone, die letztere, die übrigen Klassen umfassend, in der tropischen und neuholländischen Zone vorherrscht. Die beiden Mitelzonen, die der Südfrüchte und der immergrünen Sträucher und Bäume, enthalten, sonderbar genug, das Minimum der zu dieser Bildungsstufe gehörigen vegetabilischen Organismen und zwar, wie es scheint, erstere noch in einem höhern, resp. tiefern Grade, als letztere.

Die nordische Reihe giebt ihr Uebergewicht mehr durch Masse und Individuenzahl, die tropische mehr durch Artenzahl kund.

1. Nordische Reihe.

1. Klasse: Lebermoose, Hepaticae. Unter den zu dieser Klasse gehörigen 5 Familien oder Ordnungen sind die Jungermanniaceen und Marchantiaceen kosmopolitisch, da die erstern, außer arktischen, nordischen, mediterraneischen, extratropischen, neuholländischen und antarktischen Gattungen, zahlreiche tropische, besonders in Java und Brasilien, aufzuweisen haben, letztere, wenn gleich in verminderter Anzahl, ebenfalls über die ganze Erde zer-

streut sind. Die Ricciaceen haben hingegen im Norden entschiedenes Uebergewicht, während die Anthoceroteen (durch die auf die südliche Halbkugel beschränkte Sippe Monoclea und die javanische Sippe Cladobryum auch innerhalb der Wendezirkel vertreten) und Targioniaceen ihrer Mehrzahl nach den mediterraneischen und extratropisch-neuholländischen Formenkreisen angehören.

2. Klasse: Laubmoose, Musci. Die kleinen Familien der Andreäaceen und Sphagnaceen gehören entschieden der arktischen und nördlichen milden Zone an, und letztere insbesondere bilden hauptsächlich die weit ausgedehnten Torfmoore, Sümpfe und Tundras, welche den größten Theil des nördlichen Polarlandes bedecken. Die ungeheure Familie der Bryaceen, welche fast die ganze Gruppe der Laubmoose in sich faßt, ist nach Individuen- und Artenzahl ebenfalls außerhalb der Wendekreise, und zwar diesseits des nördlichen Tropicus Cancri, in größerem Maße vorherrschend; doch kommen die größern, edlern Formen, wie z. B. Leptotomum, Dausonia, Fissidens, Rhizogonium u. a. auch innerhalb, oder an der Gränze der Wendekreise vor.*)

3. Klasse: Calamarien, Calamariae. Diese, auf die einzige Familie der Schachtelhalme, Equisetaceae, beschränkte Gruppe hat ihre Heimath in der nördlichen Halbkugel, besonders der alten Welt, erstreckt sich in die nördliche Polarzone hinein, hat innerhalb und nahe an den Tropen nur einzelne, doch durch ihre Größe ausgezeichnete Repräsentanten und scheint auf der südlichen Hemisphäre zu fehlen.

2. Tropische Reihe.

4. Klasse: Farren, Filices. Die größte Familie dieser Klasse, die der Polypodiaceen, umfaßt, nach einer beiläufigen Berechnung, den eilften Theil aller bekannten Gefäßpflanzen, und es vegetiren hiervon $\frac{2}{3}$ in der heißen Zone, worunter, besonders in der neuen Welt, viele baumartige Formen, etwa der fünfte Theil

---

*) Wir bemerken hier im Allgemeinen, daß, wenn wir von tropischen Formen reden, nicht gerade eine Beschränkung derselben auf die heiße Zone zu verstehen sei, indem dieselben auch einige Breitengrade über die Wendekreise hinaus sich erstrecken können. Dasselbe gilt auch von anderen Zonen, und es ist demnach bei solchen allgemeinen Ausdrücken immer nur ein absolutes Uebergewicht der in Frage stehenden Form innerhalb der bezeichneten Zone angedeutet.

gehört dem extratropischen und eine ziemlich gleiche Anzahl dem neuholländischen Formenkreise an. In der nördlichen Hemisphäre nimmt ihre Anzahl so sehr ab, daß derselbe an der mittelländischen Zone der alten Welt nur etwa den 450. Theil aller Pflanzen beträgt, während sie in der nördlichen milden Zone wieder zunimmt und $\frac{1}{32}$ ausmacht, einzelne Species sogar den höchsten Norden erreichen. Die Familie der Hymenophylleen ist überwiegend extratropisch, streift in mehreren Formen in die neuholländische (Loxoma) und antarktische Vegetationszone, in höchst vereinzelten aber in die mittelländische (Trychomanes speciosum) und nordische (Hymenophyllum tunbridgense) hinein. Die Gleicheniaceen, Schizäaceen und Marattiaceen sind fast ausschließend tropisch, die erstere in Amerika vorherrschend, auch mit einzelnen oceanischen Gattungen. Auch die Osmundaceen und Ophioglosseen haben innerhalb der Tropen das Uebergewicht, doch sind die erstern durch sparsame Repräsentanten auch in Nordamerika, Europa und Japan, durch zahlreichere (Todea) am Cap, in Neuholland und Neuseeland vertreten; die letztern sind auf die heiße und südliche milde Zone ziemlich gleichförmig vertheilt, nur eine Species, Ophioglossum vulgatum, zeigt sich auf der nördlichen Halbkugel.

5. Klasse: Wasserfarren, Hydropterides. Die hierher gehörigen beiden Familien, Salviniaceen und Marsiliaceen sind, als Wasserpflanzen, in übrigens nirgends häufigen Formen, über die ganze Erde, mit Ausnahme der Polarzonen, verbreitet, sohin, in ihrer Gesammtheit, kosmopolitisch-amphigeisch. Die zur letztern Familie zählende Sippe Pilularia scheint auf Europa beschränkt.

6. Klasse: Bärlappe, Selagines. Die Familie der Lycopodiaceen ist so entschieden tropisch, daß von der Gesammtzahl ihrer Formen nur etwa der zehnte Theil, und zwar zur Hälfte auf die nördliche milde und mittelländische, zur andern Hälfte auf die extratropische und oceanische Formenreihe fällt. Die Isoëteen, Wasserbärlappe, scheinen auf die nördliche Halbkugel beschränkt. Die bloß fossilen Gruppen der Stigmarieen und Lepidodendreen kommen hier nicht in Betracht, wenn nicht noch lebende Repräsentanten der letztern, wie aus neuern Nachrichten hervorzugehen scheint, auf der Insel Java vorkommen sollten.

7. Klasse: Die einzige zur Klasse der Zamien, Zamiae, gehörige Gruppe, der Cycadaceen, ist tropisch; — doch kommen

einzelne Arten auch jenseits des Wendekreises des Steinbocks am Cap und in Neuholland vor.

8. Klasse: Wurzelblumige, Rhizanthea. Die Riesenblume der Familie der Rafflesiaceen sind bisher bloß auf den Sunda-Inseln, schmarotzend auf den Wurzeln von Cissusarten, angetroffen worden; sie sind demnach, da die hierher gezählten Sippen Apodanthes und Frostia noch als zweifelhaft betrachtet werden müssen, tropisch-gerontogeeisch. Die Familie der Balanophoreen, tropisch-amphigeisch, tritt doch in einzelnen Arten auch im mittelländischen (Cynomorium) und extratropischen Erdgürtel auf, und die der Cytineen ist, mit Ausnahme einer einzigen im mittelländischen Gebiete vorkommenden Art (Cytinus Hypocistis), auf die extratropische Zone der alten Welt, am Cap und auf den Mascarenen beschränkt.

In der zweiten Abtheilung der Stockpflanzen, den Monocotyledonen, Endlichers Amphibrya, sind 11 Klassen angenommen, welche fast durchgängig kosmopolitisch, in der Zahl ihrer Gattungen aber, mit wenigen Ausnahmen, überwiegend tropisch sind.

1. In der Klasse der Spelzenblüthigen, Glumaceae, begegnen uns zwei der größten Familien des Pflanzenreiches:

a) Die Gräser, Gramineae, an Masse und Individuenzahl in der nördlichen milden und in der mittelländischen Zone, wo sie Wiesen, Triften Savannen, Prairien, oft von ungeheurer Ausdehnung bilden, überwiegend, in der heißen Zone reicher an mannichfaltigen Formen, in der südlichen Halbkugel sparsamer an Masse und Formen, als in der nördlichen. Unter den zahlreichen Gruppen, in welche diese Familie zerfällt, können die Phalarideen, Agrostideen, Avenaceen, Hordeaceen, Arundinaceen, und aus jener der Festucaceen die Untergruppe der Bromeen als in der nordischen und mittelländischen Region vorherrschend angenommen werden, und einzelne Species derselben, besonders aus den Sippen Agrostis und Poa, sind selbst noch der arktischen Polarzone eigenthümlich. Hingegen haben die Gruppen der Oryzeen, Paniceen, Stipaceen, Chlorideen, Rollböllaceen, Andropogoneen und die Untergruppe der Bambuseen (Festucaceae), mit ihren baumartigen Riesengräsern, entschiedenes Uebergewicht in der heißen Zone, obwohl ziemlich zahlreiche Formen, besonders der erstgenannten Gruppen, auch in der gemäßigten Zone und einzelne selbst in den arktischen Regionen vorkommen.

b) Die Cyperaceen spalten sich hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung in drei, auch im äußern Habitus charakteristisch ausgezeichnete Reihen, eine nordische, eine tropische und eine oceanische. Zu ersterer gehören die Gruppen der Cariceen, Elyneen und Scirpeen, die in der arktischen, nordischen und mittelländischen Region der alten und neuen Welt in äußerst zahlreichen Formen entschieden vorherrschen und in den entsprechenden Regionen der südlichen Halbkugel, der extratropischen und antarktischen, doch in sehr verminderter Zahl, wieder auftreten. Insbesondere bilden die mannichfaltigen Carex- und Scirpusarten mit Eriophorum einen wesentlichen Bestandtheil der Sümpfe und Torfmoore des Nordens. Zur tropischen Reihe gehören die Gruppen der Sclerieen, Rhynchosporeen, Fuireen, und besonders der äußerst zahlreichen Cypereen, welche die schönsten und zierlichsten Halbgräser enthalten. Zu der oceanischen Reihe gehören: die Cladieen, Chrysitricheen und Hypolytreen, die besonders häufig in Neuholland, auch einzelne Repräsentanten in der verwandten extratropischen Flora des Caps (wie Chrysitrix) haben und selbst noch im nordischen Vegetationsgebiete, doch in höchst isolirten Gattungen (**Cladium germanicum**) sich zeigen.

2. In der Klasse die Gegenkeimigen, **Enantioblastae** reihen sich fast durchaus tropische, oder der südlichen Halbkugel angehörige Halbgräser. Entschieden tropisch sind die Eriocauloneen, von denen fast $\frac{4}{5}$ in Amerika zu Hause sind, einige wenige Gattungen auch in Nordamerika vorkommen, und eine endemische Sippe, Nasmythia, auf der schottischen Insel Skye sich findet, die Xyrideen und Commelynaceen. Die Centrolepideen sind, mit Ausnahme einer einzigen antarktischen Sippe (**Gaimardia**) auf den Falklandsinseln, auf Neuholland beschränkt, die Restiaceen aber auf diesen Welttheil und das extratropische Südafrika vertheilt.

3. Die zur Klasse der Schlammpflanzen, **Helobiae**, gehörigen Familien der Alismaceen und Butomaceen sind, wie fast alle Wasserpflanzen, kosmopolitisch; doch hat von den beiden Gruppen, in welche die erstere sich theilt, die der Juncagineen mit kräuterartiger Blüthenhülle, geraden Keime und verkümmerten Blättern mehr nordische, die der Alismeen mit blumenartiger innerer Blüthenhülle, farbigem Keime und gerippten Blättern, mehr tropische Verbreitung. Die Familie der Butomaceen ist, außer einer

der nördlichen milden und der mittelländischen Zone (Butomus umbellatus, die Blumenbinse, einer der schönsten unserer Wasserpflanzen) angehörigen und einer in Habesch entdeckten Form, im tropischen Amerika zu Hause.

4. Die Klasse der Kronenblumigen, Coronariae, enthält mit die prachtvollsten monocotyledonischen Gewächse, und es läßt sich schon aus dieser Andeutung schließen, daß die Mehrzahl derselben den südlichen Ländern angehöre. Doch sind es hier ausnahmsweise nicht die eigentlichen Tropenländer, welche die edelsten und schönsten dieser Pflanzen nähren, sondern die nördliche und südliche milde Zone oder die mittelländische und extratropische Region.

Von den zahlreichen Familien, in welche diese Klasse zerfällt, führen wir die kleinern, nur aus wenigen Gattungen bestehenden, bloß namentlich an und bemerken, daß die Astelieen, Xerotideen, Kingiaceen, Calretasieen und Philydreen der oceanischen, die Rapateen, Flagellarieen und Pontederaceen der tropischen, die Aspidristreen, Ophiopogoneen und Roxburghiaceen der tropischen und mittelländisch-asiatischen (Ostindien, China und Japan) gemeinschaftlich, die Eriospermeen der extratropischen gerontogeischen (am Cap), die Gilliesiaceen, Herrerireen und Philesiaceen der extratropischen neogeischen (in Peru und Chili), endlich die Aphyllantheen gemeinschaftlich der mittelländischen und oceanischen Region angehören.

Unter den größern Familien der Klasse sind:

a) die Juncaceen zwar kosmopolitisch, haben jedoch ihr entschiedenes Verbreitungs-Maximum auf der nördlichen Halbkugel und zwar vorzüglich in der arktischen und nordischen, weniger in der mittelländischen Region; unter den Tropen auf das Minimum reducirt, treten sie auf der südlichen Halbkugel, in der extratropischen und antarktischen Region zum zweiten Male auf, zum Theil in eigenthümlichen Formen, wie Marsippospermum in Patagonien, die charakteristische Palmite (Prionium) am Cap.

b) Die Melanthaceen theilen sich in zwei eben so durch ihre äußern Merkmale, als durch ihre geographische Verbreitung unterschiedene Gruppen. Die der Veratreen ist kosmopolitisch, doch in der Art, daß zwei Drittheile derselben den milden Zonen zufallen, das eine der nördlichen, größtentheils in Nordamerika, mit wenigen gerontogeischen und einzelnen arktischen Formen, das zweite

der südlichen, ziemlich gleichmäßig auf das Cap und Neuholland vertheilt. Die Gruppe der Colchiceen ist, mit einigen nordischen Ausläufern, auf die europäisch-mittelländische Flora (das Littoral des Mittelmeeres) beschränkt, indem es nicht außer allen Zweifel gestellt ist, ob die nordamerikanische Sippe Weldenia dazu gezogen werden könne, in welchem Falle diese Gruppe eine amphigeisch-mediterraneische wäre.

c) Die große Familie der Liliaceen, mit ihren Prachtblumen und größtentheils Zwiebel- und Knollenwurzeln, theilt sich wieder in mehrere, auch bezüglich ihrer geographischen Verbreitung ausgezeichnete Gruppen. Die der Tulipaceen ist, in der alten Welt überwiegend, in der mittelländischen Zone der drei Welttheile verbreitet, verschönert auch noch in verminderter Anzahl und Pracht einige Breitengrade der nördlichen milden Zone und entwickelt im fernen Osten, in China und Japan, ihre edelsten und herrlichsten Formen. Bloß einzelne Gattungen wie Methonica, erreichen auch die nördlichsten Grenzen der heißen Zone. Die Agapantheen und Aloineen gehören, mit wenigen Ausnahmen, welche die erstern auch in Japan und an der Nordwestküste Amerika's vertreten, und der palmenartigen baumähnlichen Sippe Yucca, deren zahlreiche Gattungen zum Gepräge der Flora von Mexico und des tropischen Südamerika beitragen, der extratropischen Region der alten Welt an, und namentlich spielen in Südafrika die mannichfaltigen Aloen mit ihren korallenrothen Blumen und fleischigen oder lederartigen, meist eigenthümlich gestellten Blättern, eine ausgezeichnete Rolle. Die Gruppe der Asphodeleen endlich, welche besser als eigene Familie betrachtet werden sollte, ist zwar wieder kosmopolitisch, läßt sich aber gleichwohl auch in geographischer Hinsicht in drei Untergruppen theilen, deren erste, der Hyacintheen, in der mediterraneischen, die zweite, Anthericeen in der extratropischen und oceanischen, die dritte, Asparageen, in der tropischen Region, am weitesten verbreitet und am zahlreichsten vertreten ist.

d) Die Smilaceen werden durch eine besondere Gruppe, die Parideen, in der nordischen und mittelländischen Region der alten und neuen Welt vertreten. Die andere Gruppe, Convallarieen, verbreitet sich, mit entschiedenem Uebergewichte in der neuen Welt, über diese beiden, wie die tropischen und extratropischen bis in die antarktischen Regionen ziemlich gleichförmig, tritt in der peruanisch-chilesischen Reihe in besondern, vielleicht eine eigne kleine Fa-

milie bildenden Sippen (Luzuriaga Callixene) hervor und macht sich im mittelländischen Reiche der alten Welt noch durch eine eigne, habituell sehr abweichende Sippe, Ruscus, bemerklich, die ebenfalls den Typus einer besondern Familie abgeben dürfte.

5. Die Klasse der Brodwurzligen, Artorhizae, aus den beiden kleinen Familien der Dioscoreen und Taccaceen gebildet, ist überwiegend tropisch und amphigeisch, nur einige Gattungen überschreiten die Wendekreise, mehr süd- als nordwärts, und eine einzige, Tamus communis, erreicht die mittelländische Region. Die Wurzelknollen mehrerer Species von Dioscorea (D. sativa, alata, bulbifera), unter dem Namen Yamswurzeln bekannt, vertreten in den Tropenländern die Stelle unserer Kartoffeln und haben sich durch eine weitverbreitete Cultur auch über die Inseln der Südsee ausgedehnt.

6. Die Schwertblättrigen, Ensatae, sind aus 9 Familien gebildet, unter welchen die Hydrochariden, als Wasserpflanzen, eine kosmopolitische, die Hypoxideen mit wenigen Ausnahmen eine amphigeisch-extratropische Maximalverbreitung haben, die Vellozieen auf Brasilien, die riesenmäßigen Agaveen auf Mexiko und Westindien beschränkt sind. Von den übrigen Familien sind

a) die Burmanniaceen eine neogäische tropische Gruppe, da die javanischen Formen derselben (Gymnosiphon Gonyanthes) nach ihrem sehr abweichenden Habitus eine eigne, nahe verwandte Gruppe zu bilden scheinen.

b) Die Irideen können wieder in mehrere kleinere Gruppen von scharf begränzter geographischer Verbreitung getheilt werden: Iris mit seinen zahlreichen Gattungen ist eine amphigeische Sippe mit entschiedener nordischer, Crocus, eine gerontogeeische, mit ausschließend mittelländischer Verbreitung. Am gedrängtesten und mannichfaltigsten erscheinen als gerontogeisch-extratropische Gruppe die Irideen in Südafrika, mit zahlreichen eignen Sippen (Irieen), wie Ixia, Hesperantha, Geissorhiza, Trichonema, Gladiolus, welche letztere auch einige Ausläufer bis in die mittelländische und nordische Region vorschiebt (Gladioleen). Die Schweinsrüsselblume, Sisyrinchium, bildet den Kern einer westindisch-südamerikanischen Gruppe (Sisyrinchieen) und in Neuholland treten wieder eigenthümliche Sippen (Patersonia, Libertia, Diplarrhena) auf und geben die Grundlage für die oceanische Gruppe (Patersonieen).

c) Die Hämodoraceen sind hauptsächlich extratropisch, am zahlreichsten in Neuholland (Anigozanthus, Conostylis, Tribonanthes, Phlebocarya), und am Cap (Aletris, Lanaria, Dilatris etc.), abweichende Formen im nördlichen (Lachnanthes) und im tropischen Amerika (Xiphidium Hagenbachia).

d) die Amaryllideen, die schönsten Blumen dieser Klasse, zerfallen in zwei Hauptgruppen, wovon die Amarillern eine entschiedene geographische Längen-, die Narcisseen eine ebenso entschiedene Breite-Ausdehnung hinsichtlich ihrer Verbreitung zeigen. Die erstern sind im extratropischen Südafrika am häufigsten, ziehen sich durch die ganze Länge des Welttheils und verlieren sich im mittlern Europa in den weiß und unansehnlich blühenden Sippen Leucojum und Galanthus, die wohl eine besondere kleine Untergruppe bilden können; während eine andere Formenreihe, durch Crinum und die verwandten Alstroemeriae repräsentirt, in der neuen Welt einen ähnlichen Gang verrathen und daselbst, parallel mit Südafrika, in Peru und Chile ihr relatives Maximum zu erreichen scheinen. Die Narcisseen verbreiten sich, in ihrer größten Zahl und Mannichfaltigkeit, durch die Tropen- und Mittelländer Asien's, wo Pancratium mit verwandten Sippen eine vorzügliche Rolle spielt, westwärts an die Küsten des mittelländischen Meeres, wo die Gattungen und Sippen des eigentlichen Narcissus fast ausschließlich zu Hause sind. Nur wenige endemische Formen dieser letztern Gruppe zeigen sich in andern Weltgegenden, namentlich in Südafrika und Neuholland (Gethyllis, Calostemma).

e) Die Bromeliaceen sind eine neogeische, tropische Familie; ausschließlich auf die tropische Region Südamerika's beschränkt, welche sie nur wenig und nicht weit überschreiten. Eine Pflanze dieser Familie, die köstliche Ananas, ist durch Cultur auch in andere Vegetationsgebiete übergegangen.

7. Die Klasse der Weibermännigen, Gynandrae, wird durch die ungeheure, fast unerschöpfliche Familie der Orchideen gebildet, gegen welche die kleine gerontogeische, auf Ostindien und seine Inseln beschränkte Familie der Apostasieen fast verschwindet.

Die Orchideen zerfallen in zwei Hauptreihen, epigeische, die auf der Erde, und epiphytische oder schmarotzende, die auf andern Pflanzen wurzeln. Zur letztern gehören die Gruppen der Malaxideen, Epidendreen und Vandeen, zur erstern die der

Ophrydeen, Neottieen, Arethuseen und Cypripedieen. Sind gleich die Orchideen im Allgemeinen, mit Ausnahme der Polargegenden, über die ganze Erde verbreitet, so sind doch die epiphytischen Gruppen hauptsächlich, wie die Orchideen, ihrer ungeheueren Mehrzahl nach überhaupt auf die Tropenländer, die epigeischen auf die extratropischen angewiesen, und es zeigt sich also auch hier wieder eine merkwürdige Wechselbeziehung zwischen dem äußern, in Form oder Lebensverhältnissen sich verrathenden Erscheinen der Pflanzen und ihrer geographischen Heimath, wie wir sie schon so oft anzudeuten Gelegenheit hatten. Von den epigeischen Gruppen finden sich verhältnißmäßig ziemlich zahlreiche Ophrydeen in der mittelländischen Region der alten Welt und, in eigenthümlichen Sippen, in der extratropischen Südafrika's, Neottieen außer diesen auch in den Hochgebirgen des innern Asien's und, wie Arethuseen, in Neuholland, während die Cypripedieen eine amphigeisch-nordische Gruppe bilden, jedoch in der alten Welt auf Europa allein beschränkt zu sein scheinen. Unter den epiphytischen Gruppen finden sich zahlreiche Malaxideen und Vandeen auch im tropischen Asien, besonders auf den ostindischen Inseln, verhältnißmäßig wenige in Afrika; ihr entschiedenes Uebergewicht haben dieselben aber, wie in einem noch höhern Grade die Epidendreen, im tropischen Amerika.

8. Die Klasse der Rohrgewächse, **Scitamineae**, ist durchaus tropisch, und nur wenige Gattungen überschreiten die beiden Wendezirkel, jedoch nirgendwo bedeutend. Von den drei Familien dieser Klasse sind die Zingiberaceen oder Scitamineen im engern Sinne fast ausschließlich dem tropischen Asien, besonders Ostindien und den dazu gehörigen Inseln, mit wenigen nach China und Japan, und noch sparsameren, nach Afrika und Amerika reichenden Formen, die Cannaceen dem tropischen Amerika eigen, während die Musaceen sich wieder in zwei Gruppen spalten, deren eine, die Heliconieen, wieder dem tropischen Amerika, die andere, Uranieen, den Tropenländern der alten Welt und dem extratropischen Südafrika zufällt. So vermittelt also diese letztere Familie die beiden erstern so scharf gesonderten, wie eine einzelne Pflanze aus derselben, die köstliche Banane, **Musa paradisiaca**, durch Anbau sich über alle Tropenländer der beiden Welten verbreitet hat. Bemerkenswerth ist es, daß Neuholland, so weit man bis jetzt seine Vegetation kennt, gar keine Scitamineen aufzuweisen hat.

9. Die Klasse der Najaden, **Fluviales**, auf die Familien der Najadeen und Lemnaceen gegründet, enthält Pflanzen des Meeres und der süßen Gewässer, die, als solche, über die ganze Erde verbreitet sind, jedoch in der alten Welt, und in dieser wieder auf der nördlichen Halbkugel, zu überwiegen scheinen.

10. Die Kolbenblüthigen, **Spadiciflorae**, enthalten die Familien der Aroideen, Typhaceen und Pandaneen. Die Typhaceen sind in der nordischen Region der alten Welt vorherrschende Wasserpflanzen. Die eigentlichen Pandaneen sind eine gerontogeische, tropische Gruppe, besonders auf den ostindischen Inseln und den Mascarenen zahlreich verbreitet, während eine mit ihnen verwandte kleine Gruppe, die noch sonderbarer gebauten Cyclantheen im tropischen Amerika zu Hause sind.

Die zahlreichste Familie dieser Klasse, die Aroideen, haben ihr entschiedenes Verbreitungs-Maximum in der heißen Zone, und treten dort am zahlreichsten in Amerika, etwas sparsamer in Asien, am seltensten in Afrika auf. Nur wenige Formen überschreiten die Wendekreise, wie einige Gattungen von **Arum**, **Arisaema**, **Dracunculus**, in der mittelländischen und nordamerikanischen Flora, **Orontium** in Japan, **Acorus**, ursprünglich im südlichen Asien heimisch, **Gymnostachys** an der Ostküste von Neuholland, **Richardia** in Südafrika, und, am weitesten gegen Norden reichend, ein **Symplocarpus** und **Calla palustris**. Im Allgemeinen sind die extratropischen Aroideen auf der nördlichen Halbkugel häufiger, als auf der südlichen, und die Sippe **Pistia** ist über die ganze heiße Zone, als Wasserpflanze, allgemein verbreitet.

11. Die Familie der Palmen bildet für sich allein die Klasse der Fürsten, **Principes**. Diese höchste Gruppe der Monocotyledonen und die herrlichste des ganzen Pflanzenreiches ist eine durchaus und entschieden tropische. Denn daß in Europa einzelne Palmen von tieferer Dignität, bis zum 44°, in Amerika bis zum 36° nördl. Breite wild wachsen, und daß sie sich auf der südlichen Halbkugel bis zum 38° südl. Breite erstrecken, schließt, da dieses nur isolirte und Ausnahmsfälle sind, den allgemeinen Ausdruck ihrer geographischen Verbreitung nicht aus.

Von allen bekannten Palmen ist mehr, als die Hälfte, in Westindien und Südamerika, ein Viertheil in Ostindien und auf den dazu gehörigen Inseln zu Hause; die übrigen sind auf Afrika, das

mittelamerikanische Amerika, die Südsee-Inseln und Australien vertheilt, wo eigenthümliche Formen (Seaforthia, Livistona) auftreten. Auf den ostindischen Inseln bildet die Sippe des Rotangs (Calamus) mit zahlreichen Arten und verwandten Formen (Zalacca, Daemonorops, Ceratolobus, Plectocomia) durch ihren besondern Habitus und Wuchs eine auffallende Vegetation. Sind die Palmen in der alten Welt viel weniger zahlreich an Gattungen, so zeichnen sie sich aber vor denen der neuen Welt durch den Nutzen aus, den sie der Menschheit gewähren, und in dieser Beziehung stehen, mit Ausnahme der Kokospalme, die, wahrscheinlich durch Cultur, Eigenthum der ganzen Tropenwelt geworden ist, die afrikanische Dattelpalme (Phoenix dactylifera), die guineische Oelpalme (Elais guineensis), die Weinpalmen (Borassus flabelliformis, Raphia vinifera u. a.), sämmtlich der alten Welt angehörig, allen andern voran.

Die Palmen vermitteln auf würdige Art den Uebergang zu den höhern Dicotyledonen, Endlicher's Cormophyta Acramphibrya, die sich nach ihrer tiefern, oder höhern organischen Entwickelung wieder in 4, an Artenzahl in geometrischer Progression wachsende, Haufen, Cohorten, theilen: Nacktsaamige, Gymnospermae, Blumenblattlose, Apetalae, Verbundenblumige, Gamopetalae und Mehrblumenblättrige, Dialypetalae.

I. Die Nacktsaamigen (Dicotyledonen), Gymnospermae, enthalten nur eine Klasse, die Zapfenträger, Coniferae, oder Nadelhölzer, welche in 4 Ordnungen oder Familien sich theilen:

1. Die Cupressineen gehören, mit Ausnahme einiger Juniperus, die in die nordische Region eintreten, ihrer entschiedenen Mehrheit nach der mittelländischen Zone (Zone der Südfrüchte) und der ihr entsprechenden extratropischen Zone der südlichen Halbkugel an. Doch sind sie in jener überwiegend und wieder in der alten Welt häufiger, als in der neuen. Juniperus, Taxodium, Thuja, Cupressus sind abendländisch-amerikanische, Cryptomeria, Thujopsis, Chamaecyparis morgenländische, im äußersten Osten Asien's (Japan) hervortretende Formen; abweichende sind der südlichen Hemisphäre, wie Parolinia in Südafrika, eigenthümlich.

2. Die Abietineen haben in zahlreichen Gattungen der eigentlich sogenannten Nadelhölzer, Pinus, Abies, Larix, ihren Hauptsitz in der nordischen Region, sowohl der alten, als vorzüglich der neuen Welt. Sie bilden, vorzüglich in Gebirgsländern, ganze Wäl-

pen, und tragen wesentlich zum landschaftlichen Gepräge der Nordländer bei. Im mittelländischen Gebiete, welches sie in der alten Welt mit den Cypressineen gleichmäßig theilen, treten sie in edleren Formen auf, wie die Pinien, die libanotische Ceder im Orient, die Deodara-Ceder auf den Himalaya-Gebirgen. In der neuen Welt schreiten sie in einzelnen Formen selbst bis in die heiße Zone vor, in welcher sie jedoch bald verschwinden, und die sie in der alten Welt nirgend erreichen. Dagegen charakterisiren sie wieder, nicht vereinzelt, sondern in großen Massen und ganzen Wäldern, aber durchgängig in ganz verschiedenen Sippen, die extratropische Zone der alten Welt, wie Dammara, die auch von Süden her auf den Molukken in die tropische Zone hineinstreift, der neuen Welt, wie Araucaria, und der oceanischen Inseln, wie Eutassa, Arthrotaxis und Cunninghamia.

3. Die Taxineen haben eine mit den Cypressineen ziemlich gleichartige Verbreitung. Mit Ausnahme der Eibe, Taxus baccata, die sich über den ganzen Norden der alten Welt zu verbreiten scheint, ist ihr Maximum auf der nördlichen Halbkugel im östlichsten Theile der mittelländischen Zone zu suchen, wo (in Japan) zahlreiche eigenthümliche Formen (Caryotaxus, Cephalotaxus, Nageia, Salisburia) auftreten, während in der neuen Welt bloß Torreya in Florida als vereinzelte Sippe dieser Familie sich zeigt. Dagegen sind die Taxineen, in veränderter Gestalt, besonders zahlreichen Podocarpus, über die ganze südliche Hemisphäre verbreitet, wo sie zwar hauptsächlich die extratropische Zone aller Welttheile einnehmen, jedoch in einzelnen Species auch die heiße Zone erreichen.

4. Die kleine Familie der Gnetaceen besteht aus zwei Gruppen, den blattlosen, mediterraneischen Ephedreen und den beblätterten tropischen Gneteen, welche ersteren den Uebergang von den Nadelhölzern zu den Kätzchenblüthigen einer-, und den Schachtelhalmen andererseits vermitteln.

II. Die Blumenblattlosen (Apetalae) sind in ihren, man möchte sagen mächtigeren, die Vegetation beherrschenden Formen mehr dem Norden, in ihren edleren und durch Blütheentwicklung hervorragenden Gebilden aber mehr den Tropen zugewendet. Es gehören zu denselben 6 Klassen.

1. Die Pfeffergewächse, Piperitae, mit den drei Familien der Chloranthaceen, Piperaceen und Saurureen ge-

bildet, fehlen den milden Zonen gänzlich und sind, mit unbedeutenden südlichen und nördlichen Aberrationen, der heißen Zone eigen, in der neuen Welt um Vieles zahlreicher. Unter ihnen ist nur die Sippe Piper durch ihre ungeheure Artenzahl, die man kürzlich in mehrere genera getheilt hat und wegen mehrerer Gewürze, welche ostindische Arten liefern (Pfeffer, Cubeben, Betel), charakteristisch. Sie überschreitet im Norden den 35, und südlich vom Aequator den 42° der Breite nicht.

2. Die Wasserpflanzen, Aquaticae, dieser Bildungsreihe gliedern sich in drei kleine Familien, von denen die Ceratophylleen und Callitrichineen auf die nordische und mittelländische Region der alten und neuen Welt beschränkt, die Podostemeen aber durchaus tropisch sind.

3. Die große Klasse der Kätzchenblüthigen, Juliflorae, Amentaceae, enthält, außer einigen ganz kleinen Gruppen von sehr beschränkter geographischer Verbreitung (die Cynocrambeen im Littoral des Mittelmeeres, die Forestiereen und Garryaceen in Nordamerika, die Putranjiveen, Scepaceen und Henslowiaceen in Ostindien und die auf das tropische Amerika abgeschlossenen Lacistomeen), die charakteristischsten Pflanzen dieser Cohorte, die theils durch ihre Anzahl, theils durch ihr mächtiges, massenhaftes Auftreten und das Gepräge, das sie dadurch dem landschaftlichen Aeußern der von ihnen bewohnten Landstriche aufdrücken, sich auszeichnen. Hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung lassen sich dieselben in 4 größere Gruppen bringen, deren jede in der entsprechenden Zone entschieden vorherrscht: eine nordische, eine mediterraneische, eine tropische und eine oceanische Gruppe.

1) Zur nordischen Reihe gehören die beiden Familien der Betulaceen und Salinceen, jene durch die Sippen der Birke (Betula) und Erle (Alnus), diese durch die Sippen Weide (Salix) und Espe (Populus) gebildet. Jede dieser beiden Familien hat eine Sippe, die sich mehr in der Richtung gegen die nördliche Polarzone (Birken und Weiden) und eine andere, die sich mehr nach der mittelländischen Zone hin verbreitet. Zu den erstern gehören die Baum- und Strauchformen, welche am weitesten zum Nordpol hinaufreichen. Merkwürdig ist auch, daß von beiden Familien eine in der alten Welt (Weiden und Erlen), die andere in der neuen Welt (Espen und Birken) eine größere Anzahl von Gattungen enthält. Nur wenige Formen dieser beiden Familien reichen in die mittelländische

Zone (wie **Salix babylonica** und einige mexicanische Weiden), noch wenigere in die heiße Zone hinein oder kommen daselbst nur auf den höchsten Gebirgen vor. Auf der südlichen Halbkugel treten die Betulaceen und Salicineen wieder auf, jedoch in verminderter Anzahl und wie es scheint, mit gänzlichem Ausschluß der Sippe Populus, und nur in der neuen Welt, wo sie in die antarktischen Zone hineinstreifen und daselbst nach dieser Richtung hin ihr relatives Maximum erreichen.

2) Zur mediterranischen Reihe zählen die Cupuliferen Ulmaceen, Myriceen, Cannabineen, Plataneen und Balsamiflueen. Diese haben im Allgemeinen ihr Verbreitungs-Maximum in der nördlichen milden und in der Zone der Südfrüchte, in letzterer an Zahl zunehmend und gegen die Wendezirkel hin, mit Ausnahme der höchsten Gebirge, schnell erlöschend, und treten theilweise, jedoch in weit geringerer Zahl, auf der südlichen Halbkugel der neuen Welt (nur die Myriceen auch in der alten) wieder hervor, in einzelnen Formen auch die antarktische Zone erreichend. Insbesondere sind

a) die Myriceen, eine fast ausschließend mediterraneisch-extra tropische Familie, in einer einzigen Gattung (**Myrica Gale**) auch im nördlichen Europa repräsentirt, übrigens in der Mittelzone Nordamerika's und am Cap am zahlreichsten.

b) Die Cupuliferen sind im Norden von Amerika und Europa überwiegend, nehmen dort die beiden erwähnten Zonen in gleichem Grade ein und treten in Asien, vorzüglich auf den Hochgebirgen des innern Asien's und von Java, hier auch in der endemischen Sippe Lithocarpus, auf. In Amerika sind die zahlreichen Gattungen der Eiche (**Quercus**) in Mexiko und Südamerika noch häufig, bedecken jedoch daselbst nur die hohen Gebirge, deren mittlere Temperatur jener des mediterraneischen Gebiets sich nähert. Diese Sippe so wie die der Weißbuchen (**Carpinus** und **Ostrya**), der Haselnuß (**Corylus**) und der Kastanie (**Castanea**) sind, nach den bisherigen Ermittelungen auf die nördliche Halbkugel beschränkt, sohin amphigeische nordisch-mediterraneische Sippen; die der Buche (**Fagus**) aber tritt, und zwar in zahlreicheren Formen auf der südlichen Halbkugel in der neuen Welt, in der extratropischen, antarktischen und neuholländischen Region wieder auf und scheint nur in Afrika ganz zu fehlen, wo auch die übrigen Cupuliferen äußerst selten und nur auf

den Nordrand des Welttheils beschränkt sind. Im eigentlichen Neuholland aber mangeln die Cupuliferen sowohl, als die übrigen Familien dieser Reihe, völlig.

c) Die Cannabineen sind eine ausschliessend gerontogeisch-mediterraneische Gruppe und die dazu gehörigen Pflanzen, Hopfen (Humulus) und Hanf (Cannabis), bloss durch Cultur auch Eigenthum der nordischen Region geworden.

d) Die Ulmaceen sind eine amphigeische mittelländische Familie, in Amerika zahlreicher, als in der alten Welt, wo sie sich von Europa bis an das nördliche Indien erstrecken, noch ziemlich tief in die nördliche milde Zone hineinlaufen, an der Südküste des mittelländischen Meeres aber verschwinden, wogegen

e) die Plataneen und Balsamiflueen, klein an Zahl, aber Bäume von ausgezeichneter Schönheit, ganz auf die Zone der Südfrüchte, doch in beiden Welten, beschränkt sind. Die gerontogeischen Gattungen (**Platanus orientalis**, **Liquidambar orientale**) gehören vorzüglich der griechischen und morgenländischen Flora an, und nur eine, der Rosamalabaum (**Altingia excelsa**) ist auf den Gebirgen des südlichern Asien's heimisch und bildet selbst noch unter den Tropen, auf den javanischen Hochgebirgen, ungeheure Wälder.

3) Die tropische Gruppe der Apetalen bilden die Familien der Urticaceen, Celtideen, Moreen, Antidesmeen und Artocarpeen, von denen die drei erstern in einzelnen Repräsentanten noch den Wendezirkel überschreiten und zum Theil selbst in die nördliche milde Zone hineinragen, die beiden letztern aber ausschliessend der heissen Zone angehören.

a) Die Urticaceen insbesondere sind in den Tropenländern der alten und neuen Welt häufig, in der erstern fast überwiegend; einzelne Gattungen, wie **Urtica urens**, **dioica**, **pilulifera**, **parietaria**, in der nördlichen milden und in der Zone der Südfrüchte erscheinend.

b) Die Celtideen sind, mit Ausnahme einer Gattung, (**Celtis australis**), die im südlichen Europa vorkommt, auf das tropische Asien und Amerika beschränkt, hingegen

c) die zahlreichern Moreen in der alten Welt überwiegend, und einzelner besonders nützlicher Gattungen wegen — Maulbeer- und Feigenbäume — auch durch Cultur in die nördliche milde Region vorgerückt, in der Zone der Südfrüchte zum Theil verwildert.

d) Die Artocarpeen können, da sie in den Tropenländern der beiden Welten vorkommen und eine ihrer Gattungen, der edle Brodfruchtbaum (**Artocarpus**), durch Anbau sich weit über seine ursprüngliche Heimath verbreitet hat, als eine amphigeisch-oceanisch-tropische, die

e) auf das tropische Asien und Madagascar beschränkten Antidesmeen als eine gerontogeische tropische Familie bezeichnet werden.

4) Die Sippe Casuarina, mit ihren, an gigantische Schachtelhalme oder Ephedreen erinnernden Gattungen bildet für sich allein in Neuholland, und zwar außer den Wendekreisen zahlreicher, als innerhalb derselben einheimisch, mit einzelnen Formen auf den ostindischen Inseln, die oceanische Gruppe der Kätzchenblüthigen, die daher, in dieser Region auf das Minimum beschränkt, als eine amphigeische Klasse in ihrem Gesammtausdrucke sich darstellen.

4. Die Gemüsepflanzen, **Oleraceae**, von größtentheils krautartiger Form, mit unscheinbaren und bloß durch lebhafte Färbung ihrer Umhüllungen ausgezeichneten Blüthen, und nicht selten fleischigen, gefärbten Blättern, spalten sich gleichfalls wieder hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung in zwei deutlich unterschiedene Reihen, wovon die eine (Chenopodeen und Polygoneen) in den gemäßigten, die andere (Amarantaceen und Nyctagineen) in den heißen Erdstrichen an Artenzahl überwiegend ist.

1) Die Chenopodeen sind zwar im Allgemeinen kosmopolitische Pflanzen, doch in der alten Welt entschieden vorherrschend und hier wieder in der nördlichen milden und der Zone der Südfrüchte ihre höchste Gattungenzahl entwickelnd. Vorzüglich häufig sind sie in den in diese Zonen eingeschlossenen Vegetationsgebieten im mittlern Asien und im mittelländischen Reiche. Unter den Wendekreisen verschwindend tritt in Neuholland wieder eine oceanische Gruppe derselben auf, durch eigenthümliche Sippen (**Threlkeldia, Dysphania, Rhagodia** u. a.) ausgezeichnet.

2) Die Polygoneen sind durch ihre beiden zahlreichsten und ausgedehntesten Sippen, **Polygonum** und **Rumex** und verwandte Formen, auf die nordische und mittelländische Region, besonders der alten Welt, hingewiesen. Doch haben sie auch eine tropische Gruppe (**Coccoloba, Triplaris, Podopterus**), eine andere Gruppe, an deren Spitze die berühmte Rhabarber (**Rheum**) steht, und wozu auch **Cal-**

ligonum, Pterococcus, Pallasia, Tragopyrum, Atraphaxis gehören, tritt im mittlern Hochasien hervor, und eine Sippe, Koenigia, gehört der nördlichen Polarzone an.

3) Die Amarantaceen sind die Stellvertreter der Chenopodeen und Polygoneen in der heißen Zone. Auch hier zeigen wieder die drei Untergruppen, in die sie nach natürlichen Charakteren zerfallen, eine merkwürdige Eigenthümlichkeit in der geographischen Verbreitung; die Gomphreneen sind überwiegend neogeisch, besonders in den tropischen [illegible] höchst zahlreich; die Achyrantheen haben ihr Verbreitungsmaximum in und zunächst an den Wendezirkeln in der alten Welt und schicken einzelne Ausläufer (Polycnemum, Amarantus) in die mittelländische und nordische Region; die Celosieen treten in der heißen Zone Ostindien's und der dazu gehörigen Inseln am zahlreichsten auf. Alle drei Gruppen aber haben ihre eigenthümlichen oceanischen Repräsentanten in Neuholland.

4) Die durch ihre meist lebhaft gefärbte Blumenhülle sich auszeichnenden Nyctagineen ziehen sich aus der tropischen Zone der neuen Welt, wo sie am zahlreichsten und in ihren höchsten Formen vorkommen, in die heiße Zone der alten Welt und verbreiten einzelne Strahlen in das nordwestliche (Abronia) und in das antarktische Amerika (Boerhavia, Boldoa) so wie in das südliche Afrika. Keine einzige Pflanze erreicht die nördliche milde Zone.

5. Die Klasse der Thymeläen, Thymelaeae, kann in ihrem Gesammtausdrucke und nach der großen Mehrzahl ihrer Formen den Tropenländern und der südlichen Hemisphäre zugewiesen werden. Wir übergehen die kleinern, zu derselben gehörigen Familien, wie die, mit Ausnahme der neogeisch-tropischen Sippe Sparattanthelium, ostindischen Gyrocarpeen, die in der mittelamerikanischen Region auftretenden Nyssaceen, die oceanischen Anthoboleen, die amphigeischen Hernandiaceen, die dem tropischen Asien angehörigen Aquilarineen, die extratropisch-gerontogeischen (cap'schen) Penäaceen und Geissolomeen, und begnügen uns mit einer kurzen Darstellung der größern hierher gezogenen Familien.

(Fortsetzung folgt Seite 193.)

Die geographische Kenntniß der alten Bewohner des Nordens im Allgemeinen.

Von

Prof. Dr. Fedor Possart.

Erstes Kapitel.

Uebersicht über die Beschaffenheit und den Umfang der altnordischen geographischen Kenntniß.

§. 1.
Gränzen dieser Kenntniß.

Die blühendste Periode der isländischen Literatur mag von der Einführung des Christenthums bis zur Mitte des dritten Jahrhunderts gerechnet werden. Es kann nicht angenommen werden, daß die Entwickelung der Cultur und die eigentliche Geschichtschreibung eher, als nach des Christenthums Einführung (1000) begann, und obgleich sie nicht ganz durch Island's Vereinigung mit Norwegen (1264) aufhörte, so erlosch doch durch Verlust der Freiheit der Isländer vorherige Liebe zu sich selbst, Entdeckungen zu machen und anderer Nordbewohner in fremden Ländern gemachte Entdeckungen zu erzählen und aufzuschreiben; deßhalb ward die isländische Literatur mehr eine Wiederholung und neue Bearbeitung des älteren Stoffs und eine freie und geschmackvolle Geschichtschreibung,

und die Nachrichten aus der spätern Zeit tragen deßhalb ein ganz anderes Gepräge, als die früheren. In so fern, als die Isländer selbst wohl als bloße Aufbewahrer des geographisch-historischen Stoffs, so wie als eigentliche Erfinder oder Verbreiter der Kenntniß selber betrachtet werden können, wenn die Fahrten nach Grönland und Vinland ausgenommen werden, könnte man vielleicht dagegen einwenden, daß eine Betrachtung von der Nordbewohner älteren geographischen Vorstellungen nicht so viel Rücksicht auf sie zu nehmen braucht, als auf die Bewohner in dem übrigen Norden.

Suhm (in s. Gesch. Dänemarks I. S. 587) bemerkt, daß es die Seezüge waren, welche die Dänen und Norweger mächtiger und stärker, als andere Völker machten; so lange sie dauerten, waren diese beiden Völker mächtig, streitbar und blühend, aber als sie mit solchen Seezügen aufhörten, und ihre Flotte in Verfall kam, welches bei den Dänen in der Mitte des dritten Jahrhunderts und bei den Norwegern zu Anfang des vierten Jahrhunderts geschah, so gingen sie auch ihres Ansehens unter den Völkern auf lange Zeit verlustig, der Handel ward ihnen entrissen und fiel in die Hände der Hansastädte, des dänischen Volkes Freiheit ging unter und wurde ein Raub der Geistlichkeit und des Adels. Auch in diesem Lande hatte deshalb die Literatur zu dieser Zeit angefangen, eine andere Gestalt anzunehmen; schon zu Saxo's Zeit waren deutsche Gesänge und Sänger in Dänemark bekannt, gleich wie in Norwegen der Geschmack für die südliche romantische Dichtkunst durch König Hagen Hagensens Gesandtschaft nach Spanien erweckt wurde. Eine Folge hiervon war, daß die geographische, wie die historische Kenntniß, indem sie mit romantischen Sagen vermischt ward, ihr älteres ernstes Alterthums-Gepräge verlor und einen mehr fabelhaften Charakter, ungefähr um 1250 — 1560, oder wohl noch etwas vor dieser Zeit, annahm; deßhalb scheint es am passendsten, die Gränze für die altnordische geographische Kenntniß um die Mitte des dritten Jahrhunderts zu setzen; die alten Bewohner des Nordens hatten da nicht nur die äußersten Länder gegen Norden und Süden kennen gelernt, welches bereits um das Jahr 1100 geschah, sondern es waren auch etwas über hundert Jahre hingegangen, während welcher Zeit diese Kenntniß vermehrt, erweitert und befestigt werden konnte. Endlich ist es auch um diese Zeit ungefähr, daß des Nordens zwei wichtigste historische Werke, Heimskringla und Saxo's dänische Geschichte, aufhören.

§. 2.

Die mythisch-geographische Kenntniß. Asgaard, Midgaard und Utgaard; die Länder, von denen man bei dieser Betrachtung ausgehen muß.

Die geographische Kenntniß muß sich, wie die historische, im höchsten Alterthum in Mythen verlieren. Soweit solche den Anfang der Schöpfung im Allgemeinen angeht, betreffen sie nicht unsere Untersuchung, sondern die Vorstellungen der Alten von der Erde als vorhanden, und von deren Erstreckungen; und diese Entwickelung und Veränderung in der Zeit muß betrachtet werden, wenn wir mit etwas Glück die ältesten Berichte über einzelne Länder und Oerter sollen anwenden können. Wir bemerken deßhalb, daß alle mythischen Vorstellungen der alten Völkerschaften kindlich sinnliche sind; sie schränken oft das in Wirklichkeit Große, wie die Sonne und die übrigen Himmelskörper, innerhalb des engen Kreises ihrer bekannten Begriffe ein und bilden diese vornehmlich nach Dem, was sie wahrnehmen; dagegen erweitern sie das Unbekannte, was sie nur aus Sagen und nicht aus Anschauung kannten, zu ungeheuer sinnlichen Vorstellungen; das Uebersinnliche, als das am meisten Unbekannte, wird also ebenfalls als die größte sinnliche Gestalt angenommen. Auf solche Weise entstanden die Vorstellungen von den Göttern des Alterthums; die Religion bildete sich vermittelst sinnlicher Bedürfnisse, und die Glückseligkeit ward in deren ungehinderte Befriedigung gesetzt; die Gottesverehrung begann mit der Verehrung des Schädlichen, um es abzuwehren, darauf mit dem Segnen des Nützlichen; und so ging hier, wie überall, der Mensch von der Dunkelheit zum Lichte, und die Nacht wird ihm zum zuführenden Tage; er ist sich selbst das Wichtigste von Allem, und was ihn umgiebt, was seine sinnliche Kraft übersteigt, das waren Sonne und Mond, oder Stein und Schlange u. s. w., das waren überhaupt Feinde oder Freunde, und ist ihm etwas davon nicht göttlich, so ist es doch etwas Verehrungswerthes. Dieses ist, wie bekannt, bei allen Völkern im höchsten Alterthum ein Zufall, und die Verschiedenheiten gründen sich nur auf die Beschaffenheit des Landes und jedes Volkes eigenthümliche Lebensweise und nächste Umgebungen. Was daher, wäre es noch so poetisch aufgefaßt und dargestellt, uns als aller Mythologie erster Ursprung zu dem Zwecke vorgestellt wird, um sie

als einen Ueberrest einer paradiesischen Herrlichkeit, als eine Kenntniß zu betrachten, welche auch sogar es wagt, sich zum Theil über die höchsten christlichen Ideen zu erheben, müssen wir verwerfen, als eben so sehr gegen des Menschen Natur im Allgemeinen, als gegen alle historische Erfahrung streitend. Man findet in jeder Religion Ahnungen von des Menschen höherer Natur und Abkunft von dem Ewigen, aber reine christliche Ideen, wobei die Sinnlichkeit als ein Abfall von dem Göttlichen hervortritt, im Lichte der Wahrheit darzustellen, war dem Christenthum, der heiligsten, himmlischsten Frucht des Erdenlebens, allein vorbehalten.

Diese Bemerkungen wollen wir nun auf die Vorstellungen von der Erde anwenden. Die ganze Erde wird, nach den Begriffen des ältesten Volks, innerhalb eines ganz engen Kreises eingeschränkt, das eigene Land des Volks und dieses Landes Beschaffenheit bestimmt wieder die Vorstellung von der ganzen Erde. In dieser Hinsicht gleichen also die Völker des Alterthums den Inselbewohnern der gegenwärtigen Zeit, welche wenig Umgang mit Andern haben, für welche deßhalb ihre Insel ein wahres Paradies und der Mittelpunkt der ganzen Welt ist. Das Meer dagegen, welches man in der Wirklichkeit, oder nach der Sage, kennen gelernt, wurde, da dessen Ausdehnung, so lange als die Schifffahrt sich auf die Küsten beschränkte, immer unbekannt sein mußte, in der Vorstellung zu einem großen Weltmeer, welches die ganze Erde umgab; auf solche Weise entstand die aus den Eddas genugsam bekannte Vorstellung von einem Midgaardswurm (Erdschlange oder Meerschlange), oder, wie auch Saxo (Lib. 4, p. 160) es ausdrückt, ein ambitor terrarum oceanus; die unbekannten Länder wurden zu ganzen Welten, die jenseits des Meeres, oder unter der Erde liegend gedacht wurden; und dies Alles erweiterte sich in der Vorstellung ins Unendliche. Um dergleichen Mythen zu verstehen, muß man sie als ein gutes Kindermährchen ansehen; die Wahrheit liegt in dem Ganzen und geht vorzüglich von des Volkes Verhältniß zum Leben und zur Welt aus, aber daraus bilden sich eine Menge sinnlicher Gestalten, die nicht Jeder für sich als eine tiefe philosophische Wahrheit erklären kann; es würde nicht nur unwahr, es würde auch, wie bei jeder Dichtung, geschmacklos sein; etwas ist für den Verstand, aber etwas auch für die Phantasie und nur eine Frucht von dieser. Ist nun des Volkes Leben im höchsten Alterthum nach allen seinen einzelnen Verhält-

nissen unbekannt, so folgt auch daraus, daß eine Erklärung über jede solche einzelne mythische Vorstellung nicht mehr mit Sicherheit gegeben werden kann; aber eine Reihe von Allegorien in diesen ältesten Vorstellungen zu suchen, würde eben so ungereimt sein, als wenn man, was nicht schwer fallen könnte dergleichen in „Tausend und eine Nacht" einlegte.

Die ältesten nordischen Vorstellungen von der Erde haben ihre Heimath nicht im Norden selbst, sondern sind mit der Asalehre dahin gebracht worden. Wahrscheinlich sind sie nichtsdestoweniger sehr zeitig, ohne Zweifel spätere, zum Theil nach der Beschaffenheit der nordischen Völker umgeformte und auf diese angewandt. Die Götter erschaffen die Erde aus des Riesen Ymers Leib in Ginnüngagap; sie ist kreisrund und auswendig um sie das unermeßliche Meer. Dieses ist die einfache Vorstellung, die man bei allen Völker findet. Auf dieser Erde werden besonders drei verschiedene Theile unterschieden. Am Ende liegt Utgardr (Utgaard, das äußerste Land); hier wohnten die Riesen, feindliche Wesen, zunächst am großen Meer, welches ebenfalls als gefährlich und feindlich betrachtet wird; oder, umgeformt nach den nordischen Ländern, liegt zu äußerst Jötunheim, der Riesen Land, und jenseits des Meeres (des botnischen Busens) das noch mehr unbekannte Udgaard. Von Udgaard wird durch eine Verschanzung die eigentliche Erde oder Midgardr (das mittelste Land, das eigene Land, oder die Wohnung des betreffenden Volks) geschieden; es wird auch, wie Udgaard, ausdrücklich eine Burg genannt, welches zeigt, wie beschränkt die ursprüngliche Vorstellung gewesen ist. In der Mitte von Midgaard oder der Menschen erhebt sich wieder die Burg oder die Wohnung der Götter, Asgardr, mit einem Haupttempel (hof) auf der Ida-Ebene und mehreren Wohnungen, in denen sich die Götter aufhalten; Alles, was daselbst für die Gottesverehrung für die Menschen nothwendig war, giebt es natürlich auch hier: einen heiligen Baum, Ydrasil (oder Irminseul) und eine heilige Quelle, der Urdarbrunnen, bei welchem die Götterantworten gegeben werden. Diese Welt ist also nichts Anderes, als eine Opferstätte mit deren umliegenden Bewohnern und feindlichen Völkern, die sie zu bekämpfen haben. Die Opferstätte wurde auf Bergen oder Höhen, wie Himinsfjöll (Himmelsberge) in Schweden, Heimdalshougen in Norwegen und mehren ähnlichen Götterburgen auf Island angelegt, und es ist na-

türlich, daß die Götterburg auf dem Berge sich mit dem Himmel identificiren konnte und mußte; aber man darf ohne Zweifel nicht aus dem Auge verlieren, daß die ersten Vorstellungen genau an die irdische Opferstätte und an alle gottesdienstliche Handlungen geknüpft waren, welche von dieser ausgingen und in das ganze Volksleben eingriffen. Die verschiedenen Thiere, welche die Mythologie in Yggdrasil hinsetzt, und viele andere Mythen haben ohne Zweifel Bezug auf das Opfern und andere gottesdienstliche Gebräuche; gewiß haben dergleichen ursprünglich eine tiefere Bedeutung gehabt; allein es wird uns kaum möglich sein, diese aus den Bildern, worin sie gleichsam begraben liegt, überall herauszufinden. Der Rechtsgang eines Gerichtskreises, dessen Mitte der Hövding (Fürst) einnimmt, zunächst von einem Kreise des Volks umgeben, außer welchem wieder der geringste Bauer und Sclave Platz haben, giebt uns ein nur verkleinertes Bild von dieser ältesten Welt, so wie wir sie eben dargestellt haben; und so wird man überall im Leben des Volks unzweifelhaft den ersten Grund zu dessen ältesten mythischen Vorstellungen finden. Eine solche Welt ist deßhalb auch überall, wo die Opferstätte hin versetzt ist; wir finden sie auf dem Ida bei Troja, auf Kreta, auf so vielen andern Stellen in Griechenland, wo eine neue Religion hinführte, und ebenso im Norden. Für die Griechen lag Griechenland in der Mitte aller bekannten Länder, und Delphi war Mittelpunkt der ganzen Erde; ebenso war ja für die Christen Jerusalem in der Mitte der Welt.*)

---

*) Eine umständlichere Entwickelung und Auflösung des hier Dargestellten s. in F. Magnusen's Eddalehre, besonders am Schluß des II. Theils. Wir fügen noch hier eine oft übersehene Bemerkung hinzu, die dazu dient, unsere so eben ausgesprochene Meinung aufzuklären. Wie die Erde zunächst für jedes Volk dessen eigenes Land ist, so findet man auch, daß der ursprüngliche Name der Völker fast immer Menschen, Mensch im Allgemeinen bedeutet, und im Gegensatz davon andere Völker Fremde oder Feinde genannt werden. Beispiele sind: die Benennung Thiod, Volk, Land, wovon Teutonen, Deutsche; Aegyptens ältester Name Thebe, Wohnung (Herodot, II, 15); der Grönländer Name Innuit, Mensch, Eingeborner, dem Worte Kablunaet, Fremde, d. h. Europäer, entgegengesetzt; der Kamtschadalen Name Itelmen, Einwohner; der Sachsen Name Sassen u. s. w. Der finnische Stamm und die heutigen Esthen nennen sich einfach Inländer, Menschen, Besitzer des Landes [illegible] Maa-Mees; die Fin-

Die Mythe verbindet sich leicht mit der Geschichte. Es entsteht ein Staat mit Königen, oder Priesterkasten; die Vorstellungen erweitern sich alle, wie die Erfahrung, die innere wie die äußere, größer wird. Leidenschaften, Verlangen, Freude, Furcht und Sorge setzen die Menschen in Bewegung; des Himmels Phänomene werden beschaut; Kriege geführt; fremde Völker untersucht; das Meer wird befahren. Alle die auf solche Weise eingesammelten Kenntnisse werden in der Mythologie vereinigt, und sie ist nur eine Wissenschaft für die Eingeweihten; sie umfaßt auf einmal Philosophie, Astronomie, Geschichte Geographie, kurz Alles, was die am meisten Gebildeten unter dem Volke wissen. Die Götter wandern unter den Menschen und reden mit einander und mit ihnen über Alles, was dem Menschen selbst wichtig ist; der Himmelskörper Gang und Veränderungen auf der einen Seite, Räthsel und andere Wortklauberei auf der andern, verbinden sich mit vielen andern dazwischenliegenden Gliedern, um ein Ganzes zu bilden, welches, wenn wir des Volks Geschichte und Verfassung vollkommen kennten, ohne Zweifel mit demselben uns klar werden würde. Verhält sich dieses aber so, dann können wir auch etwas aus dem Umriß der Geschichte des Volks, welches uns bekannt ist, schließen. Wenn wir also wissen, daß ein Volksstamm sich Wanderungen vorgenommen, so wird es begreiflich, daß wir auch die Länder betrachten, welche er durchwandert hat, und daß wir in dessen mythischen Vorstellungen auch einzelne Ueberreste der Kenntnisse über diese Länder und des Aufenthalts in denselben suchen. Hat letzterer später dauernden Sitz in einem gewissen Lande gefaßt, so muß man um so viel mehr in diesem deutliche Spuren von der Ausbreitung der neuen Lehre, aber zugleich von der Veränderung dieser Lehre nach dem Lande finden. Dieß Alles läßt sich auch auf die Asalehre anwenden, mit deren Einführung

---

länder nennen sich Sumpfbewohner, Sumpfleute, Suome Laiset; die Samojeden nennen sich selbst kurzweg Ninetschi, d. h. Menschen. Die wilden Nord-Amerikaner, die Nachbarn der russischen Colonien, nennen sich geradezu Menschen oder Inländer, Bewohner des Landes, und fügen dieser Benennung den Namen des Bezirks hinzu. So nennen sich z. B. die auf Sitcha lebenden Koloschen — Sitcha-Chan, d. h. Bewohner von Sitcha; Chan heißt in der Sprache der Koloschen Mensch oder Inländer. Vergl. Introduction à l'atlas ethnogr. du Globe par A. Balbi, I. p. XXXIV. im Discours prélimin.

im Norden: die Geschichte alles nordischen Landes beginnt. Um sie zu verstehen, ist es nothwendig, deren Wanderung aus der ersten Quelle durch die verschiedenen Länder, die sie durchgangen ist, bis zum Norden zu verfolgen. Allein viel davon ist für uns nur in Bruchstücken bekannt und nur, wie solche in den Eddas selbst vorkommen. Wenn wir den Weg von Norden aus verfolgen, so stoßen wir zunächst auf die Angeln, Sachsenland und Franken, dann nächst auf das älteste Gotland auf den jetzigen preußischen Küsten und endlich auf Garderize oder die Länder am schwarzen Meere. Aber je weiter wir uns damit gegen Osten wenden, desto dunkler wird immer die Erinnerung; von Asien selbst kann sie kaum in etwas Anderem bestehen, als in den ersten großen Grundvorstellungen alles Vorhandenseins; die Beschaffenheit dieser Landstrecken in Asien kann bedeutenden Einfluß darauf gehabt haben, diesen Vorstellungen ihre eigenthümliche Form zu geben, und entsprechende würden deßhalb ohne Zweifel bei andern Völkern beinah von derselben Gegend wiedergefunden werden; aber das Irdische ist nach einander in rein mythische, in allen seinen einzelnen Theilen fast unerklärliche Vorstellungen übergegangen. Wir kennen allzu wenig Umstände bei der Asalehre Wanderung vom schwarzen Meere bis zur Ostsee und von dort nach Franken, Sachsenland und Valland; allein selbst der Umstand, daß wir mit Sicherheit wissen, daß sie an letztgenannten Orten ihren Sitz gehabt hat, bevor sie nach Norden kam, führt uns ebenfalls dahin, bei unserer Betrachtung der ältesten mythischen Gesänge dieses vor Augen zu haben und wohl zu erwägen, wie viel oder wenig wir von deren Ursprung wohl jenen Ländern und den dort vorgefallenen Begebenheiten, und nicht dem Norden selber, zu verdanken haben.

Wenn selbst die mythischen Gesänge ausdrücklich uns Namen von Ländern, Völkern, Wäldern u. dgl. anführen, wie Verland (Vierland in Esthland), Valland (die jetzigen Niederlande), Reidgotar, Myrkvidr, welche offenbar zu der ganzen Landstrecke südlich von der Ostsee, außer dem Norden, gehören; wenn von den ältesten Königsgeschlechtern angeführt wird, daß sie daselbst ihren Ursprung gehabt, wenn wir endlich deutlich beweisen können, daß einzelne dergleichen, wie Saxo's Humle, der Ostgothen Amala, in den Sagen von diesen Ländern in die älteste nordische Geschichte übergegangen sind: so muß gewiß auch Valland, Frakland, Saxland, wie die Länder, wo die

Asalehre ausgebreitet war, unmittelbar, bevor sie nach Norden kam, und von denen also die Erinnerung, als die letzte und nächste, am leichtesten konnte bewahrt werden, auch in geographischer Hinsicht vornehmlich in Betracht kommen; und es muß uns nicht irre machen, wenn sich mit den ursprünglichen Vorstellungen später Zusätze von dem Norden selbst vermischt haben, oder wenn auch die Stätte mit der Sage sich geflüchtet hat. Wenn z. B. zur Mythe von Balder und Höder genug historische Veranlassung gewesen ist, so müssen wir diese ohne Zweifel nicht im Norden selbst suchen, sondern in Sachsland und Westphalen, wo Balder, wie berichtet wird, zuerst regiert hat, und weder die spätere Vorstellung, daß Baldersund der Bält war, noch daß Baldersbrunnen in Seeland *) Bezug auf die Umstände in seinem Leben haben soll, kann uns dazu verleiten, Seeland als den Schauplatz seiner Thaten anzunehmen. Dasselbe dürfte der Fall mit der bekannten Sage von Hagbord und Signe sein; wenn Sigar **) der Volsungen Schwager war, und diese hatten ihren Sitz in Franken am Rhein, so ist es wahrscheinlich, daß eine hier in der Nähe vorgefallene Begebenheit die erste Veranlassung zur Sage, die hernach über den ganzen Norden ausgebreitet wurde, gegeben hat, und wie deßhalb auch später die Orte, wo die Begebenheit sich zugetragen haben soll, von Seeland auch bis Helgeland in dem nördlichsten Norwegen hinweisen. Aber hieraus folgt dann auch zugleich, daß, wenn die Asalehre, wie es scheint, bereits zu Tacitus Zeiten ihren festen Sitz um den Rhein herum gehabt hat, auch die Völker der Mythologie, wie die Jotnen (Riesen) und Alfen, um diese Landstrecken gegen Osten und Norden gesucht werden können; wenigstens müssen die ursprünglichen asiatischen Vorstellungen über solche von den eigentlichen Gothen oder Guden verschiedenen Völker auch ihre Anwendung und localen Grund gehabt haben.

---

*) Balders Hügel in Dänemark, dessen Lage jetzt niemand weiß (Baldersbrönd d. h. Baldersbrunnen heißt ein Dorf bei Kopenhagen), beweist Nichts, als daß Balder dort im Gesang oder in der Sage des Volkes lebt; denn diese pflegt durch dergleichen Umstände sich überall zu localisiren.

**) Sigar, Sigge oder Sige, Odens Sohn, von dem man im Norden das fränkische Königsgeschlecht, das Velsungageschlecht ableitete. (Vorrede zur Edda).

Für uns bleibt inzwischen der Norden nicht bloß der nächste, sondern auch der wichtigste Sitz für die Asalehre. Die Einwanderung hier geschah von Saxland nach Reitgotland (Jütland) und Angeln. Von hier breitete sie sich über die dänischen Inseln aus; hiervon haben wir zwar nur wenig Berichte, und meistens mythische, aber wir werden doch durch diese in den Stand gesetzt, die Ausbreitung der Asalehre und dabei zugleich die der ältesten geographischen Kenntniß im Norden zu verfolgen. Im Norden wohnten einst, außer einem, wie es scheint, zeitig eingewanderten svevisch-germanischen Stamm, Kelten und Finnen, zwei grundverschiedene Völker, die aber doch früh an einander gegränzt haben müssen; die Kelten in dem nördlichen Jütland und dem südlichen Norwegen, und nördlich von ihnen Finnen bis zum äußersten Norden. Mit dem keltischen Volke und einem von deren Königen Hler (kymrisch llyr, das Meer) gingen die Asen, noch während sie sich auf den dänischen Inseln aufhielten, ein freundschaftliches Bündniß ein, von welchem wir deutliche Spuren in beiden Eddas (Aegisdrekka in Sämunds-Edda und Bragaraedur in Snorres-Edda) finden, welches zeigt, daß Hler die Asen in Asgaard besuchte, und daß diese bei ihm Besuche abstatteten. Von dem Sitze der Asen in Fünen begann eine noch wichtigere Verbindung mit des svevisch-germanischen Stammes König Gylfe, dessen Herrschaft sich nicht bloß über das eigentliche Schweden, sondern auch weiter südlich bis nach Seeland erstreckt zu haben scheint, da man sonst kaum verstehen kann, wie diese Insel durch Gefion, welcher nordwärts nach Jötunheim zog und durch der Jotnen Hilfe Seeland von Lögeren aus im Meere plünderte, von seiner Herrschaft losgerissen werden konnte. Von ihrem ersten Sitz bei Odense in Fünen zogen endlich die Asen nach dem eigentlichen Schweden (Svipiod) über, und dieses wurde der Asen bleibender Sitz im Norden. Von diesem Punkt müssen wir also ausgehen, wenn wir die mythisch-geographischen Vorstellungen in den Eddas untersuchen wollen, vorausgesetzt, daß man einräumen will, daß solche daselbst gefunden werden, und was die Alten im Allgemeinen über die Erde und das Meer, welches sie umgiebt, sagen könnten, muß seine Anwendung auf diese Strecke und die Länder finden, welche in einem Kreise sie umgeben. Von Schweden breitete sich die Asalehre theils gegen Norden, wo Finnen und Kvenen oder, wie wir sie jetzt nennen, Lappen und Finnen, bekämpft wurden, theils gegen Süden über Gothland und das südliche Nor-

wegen aus, wo der keltische Asenstamm, wie wir jüngst bemerkten, zugleich sich über die jütländischen Inseln hin erstreckte und sich durch eine frühe Cultur auszeichnete. In den innern gebirgigen Theilen Schwedens und Norwegens, in dem schwedischen Dalarne (Dalekarlien), in Guldbrandsdal und dem nördlichen Tellemarken erhielten sich wohl noch lange Zweige des finnischen oder jotnischen Stammes, genugsam bekannt unter dem Namen Svartelfen oder Jotnen, doch breitete sich bereits die Asalehre in einer schrägen Linie von dem eigentlichen Schweden bis nach dem Throndhjemschen während eines steten Kampfes mit des Landes ursprünglichen Bewohnern aus. Haben wir somit das Hauptvolk und die wichtigste Landstrecke gefunden, von der die Vorstellungen ausgingen, so werden wir, mindestens größtentheils, im Stande sein, die Mythen zu deuten, welche beim ersten Anblick durchaus nicht ihre Heimath auf der Erde zu haben scheinen. Die um der Asen Hauptsitz zunächst wohnenden Völker treten nämlich ziemlich stark in den Mythen hervor, die entfernteren verlieren sich stets mehr und mehr in der Fabeln Schatten; die Alfheimer mit den weißen und schwarzen, als kunstreiche Schmiede bekannten Bewohnern, Jötunheim mit seinen fürchterlichen Kämpfern, welche hin und wieder nahe daran waren, die Götter zu überwinden, müssen in der Nähe des eigentlichen Schwedens, von wo die neue Lehre sich ausbreitete, und Udgaard, zu welchem Thor über das große Meer auf jener Seite des bottnischen Busens watete, gesucht werden. Die erstgenannten Länder sind der Schauplatz der ältesten Begebenheiten, die wir im Norden kennen, der Götter Kämpfe mit dessen ursprünglichen Bewohnern; nach dem letzten müssen einzelne, so gefährliche und fürchterliche Reisen unternommen sein, daß das Alterthum kaum wußte, mit welchem Ausdruck es die Unternehmungen bezeichnen sollte, welche durch ihre Seltenheit und Größe in Staunen setzen mußten, oder die fremden Völker und Wesen schildern sollte, deren Sitten und Gebräuche so sehr von seinen eigenen abweichen.

§. 3.

Die historisch-geographische Kenntniß. Deren Verbreitung und Perioden.

In den so eben angeführten Ländern ward der Asen Religion und die mit derselben verbundene Cultur verbreitet. Da der Göt-

ter Zeit vorbei war, und die von ihnen und ihren nächsten Nachkommen gestifteten Staaten nach und nach einiges Ansehen gewonnen hatten, mußten auch die Mittel, welche bei allen Völkern die nächsten sind, sich Kenntniß von andern Ländern zu erwerben, in Wirksamkeit kommen: Kriege, Seefahrt, Handel und Reisen. Die ersteren wurden durch den Geist der Asalehre selbst befördert; die letzteren zugleich durch die Beschaffenheit des nordischen Landes und den im Allgemeinen aufgeweckten und wißbegierigen Charakter. Die ältesten durch diese Mittel erworbenen Nachrichten mußten wohl oft unzuverlässige und unvollständige sein, da weder die Kenntniß selbst, als solche, noch deren Aufbewahrung für die Nachkommen bedeutenden Werth in den Augen des ersten Entdeckers haben konnte; nichts destoweniger wurden sie in so fernen Zeiten wichtige Mittel, die Cultur zu befördern und, die Religion, ausgenommen, beinahe die einzigsten.

Diese geographische Kenntniß kann theils mit Rücksicht auf die Zeit, so wie sie im Uralterthum war, und so wie sie noch vollständiger nach der Einführung des Christenthums sich entwickeln mußte, theils mit Rücksicht auf die nordischen Hauptländer, Schweden, Norwegen und Dänemark, betrachtet werden.

Wir nennen mit Vorsatz diese Länder und nicht vorzugsweise Island, denn es ist wohl dieses Land, von welchem wir die wichtigsten Nachrichten haben, und der Ehre, sie gesammelt und aufbewahrt zu haben, wird keine Zeit diese Insel berauben; aber bevor Island noch entdeckt war, war die Cultur bereits über den Norden verbreitet, und sie wurde durch die ersten Colonisten zugleich mit der Erinnerung an verschiedene Begebenheiten, welche damals bereits über den ganzen Norden bekannt waren, dahin gebracht*). Die Orte, welche wir nach den Berichten als die wichtigsten Sitze für die Cultur im Norden vor dem Christenthum betrachten müssen, sind die Gegend um Upsala in dem eigentlichen Schweden, Helgeland in dem nördlichen und Vigen im südlichen Norwegen, der Königssitz Lejre in Seeland und Angeln nebst der Stadt Schleswig. Auf diesen Stellen war es, wo der Skalden Gesänge ertönten, Handel und ähnlicher Verkehr blühten, noch bevor Island entdeckt war; es sind deßhalb auch

*) Vgl. P. E. Müller om den isl. Historieskrivning, in der nordischen Zeitschrift für Alterthumskunde I. S. 10.

diese, von denen sich die geographische Kenntniß vornehmlich ausgebreitet hat.

Betrachten wir aber die nächsten Umgebungen dieses Landes, so ist es offenbar, daß die erste Kenntniß von den drei Hauptländern selbst sich über die drei Meere, von denen sie umgeben werden, das Eismeer gegen Norden, die Ost- und Nordsee, ausbreiten mußte. Sobald die Schifffahrt so weit gekommen war, daß man in etwas bedeutender Strecke den Küsten folgen konnte, mußten diese Meere befahren und die Kenntniß von den jenseits liegenden Ländern und deren Einwohnern erworben werden; und die Entdeckungen dieser Wege waren um so mehr zu erwarten, da das Meer und das Fahren auf demselben von den ältesten Zeiten an auch der Nordbewohner Lust und der Weg zu Ehren war. Zu Lande dagegen waren Verbindungspunkte zwischen Norwegen und Schweden, und zwischen Schweden und den Ländern östlich von dem bottnischen Busen kam man nach der ersten Stelle vermittelst dem fast unwegsamen Kjöl, nach dem andern mittelst den fast ebenfalls unwegsamen Wüsten in den schwedischen Nordlanden. Wie indessen die Stammväter über den Kjöl in Norwegen eingedrungen waren, so machten auch die Normänner später Wanderungen nach den jetzigen schwedischen Provinzen Jemtland und Helsingland und verbreiteten auf solche Weise ihre Kenntniß durch Finnmarken bis zum bottnischen Busen.

Für Schweden selbst lag diese Entdeckung näher, und von hier mußte man zeitig vermittelst der drei Uebergangsorte, nördlich von dem bottnischen Busen, über den Avarken und die umliegende Inselgruppe etwas weiter unten, und endlich über die Alands-Inseln, mit Finnland und Garderige bekannt werden; aber es ist auch hauptsächlich nur gegen diese Seite, wo sich die Schweden nach der See ausbreiteten, sei es nun, daß unsere Nachrichten jetzt mangelhaft sind, oder das noch nicht mit Gothland verbundene Schweden war zu klein, um seine Macht über entferntere Länder auszubreiten, wenn dieses nicht durch mächtige dänische Könige geschah.

Die nächste Verbindung zwischen Dänemark und Norwegen mußte ohne Zweifel bereits in der ältesten Zeit zwischen den verwandten keltischen Stämmen, den Alfen, in dem nördlichen Jütland und südlichen Norwegen stattfinden, was durch die Erinnerungen bestätigt wird, die uns die Geschichte von einer frühen Cultur in Vi-

gen und in nicht unbedeutenden Orten in Vendsyssel*), deren Spur wir richtig genug jetzt fast vergebens suchen, aufbewahrt hat. Hierdurch ward dann auch Schweden und Dänemark in Verbindung gesetzt, da sowohl Schweden, Gothen, als Alfen sich gegen Westen in Norwegen verbreiteten und die Königsgeschlechter hier mit denen in Vendil in Verbindung traten; König Eisten in Rannerige und Vestfold wurde **jöfur gautskr**, gothischer König genannt, mit Hilde, welche vom König Sigtryg in Vendil abstammte, verheirathet, und die Alfen breiteten ihre Herrschaft vom Götha-Elf beständig gegen Westen aus**). Von Helgeland in Norwegen folgte man ferner der Küste rings um das Nordkap bis Bjarmeland und den übrigen Ländern am weißen Meere; die Fabel schmückte die Nachrichten darüber zum Theil aus, aber sie sind deßhalb nicht minder zuverlässig im Ganzen. Von Dänemark dagegen folgte man den Küsten längs der Ostsee und kam auf solche Weise auf der einen Seite über Gulland bis zum finnischen Busen und Garderige, auf der andern längs den Wenden zu den Orten an der Oder und Weichsel. Später mußten diese Fahrten verbunden werden, und man lernte die Länder vom weißen Meere durch die Ostsee bis zu deren fernsten Bucht kennen. Beispiele hiervon sind jenes sehr reichen Auburs Reise von Seeland über Gulland nach Garderige und vernehmlich des Normans Ottars Fahrten von Helgeland, theils nach Bjarmeland, theils nach Hedeby und Ulfstens Reise von Schleswig nach der Mündung der Weichsel; und die Eroberung der Landschaft Jom in Wenden unter Harald Hildetand, zugleich mit der spätern Anlegung von Jomsberg selbst unter Harald Blauzahn. Es können noch mehrere Beweise von dergleichen frühen Seezügen leicht gefunden werden, aber wir übergehen sie, weil man oft Ursache haben kann, an der Zuverlässigkeit der Berichte zu zweifeln.

Für die Dänen und Norweger lag die Nordsee oder das Westmeer eben so nahe. Der Weg nach Brittanien mußte bereits im Norden aus der Zeit der Angeln bekannt sein. Saxen und Jüten gingen über und bemächtigten sich (449) desselben. Später war besonders die östliche Küste von England und Schottland stets den Anfällen der dänischen und norwegischen Vikinger ausgesetzt, und

*) Vendsyssel.

**) Hkr. Ynglingas. Kap. 51 — 54.

bald lernten diese auf den Inseln zu überwintern und weiter nach den Inseln auf der Westseite Schottlands und bis Irland zu segeln. Die Dänen folgten der Küste bis zum Kanal zwischen England und Frankreich und fanden auf solche Weise den Weg zur Küste von Kent (753); etwas später (787) werden auf der Küste von Westsex Vikinger von Hordeland (Heredeland) genannt. An der Küste von Irland landeten bereits 795, nach Andern auch 700 nordische Vikinger.

Die Seefahrten der Norweger nach den nordbrittischen Inseln mußten wieder zu neuen Entdeckungen führen; von den Orkaden und Schetland mußte man bald zu den Faröern kommen, und der Zufall führte durch die Schifffahrt zwischen diesen und Norwegen zur Entdeckung Islands (um 870). Schwerlich waren die Niederlassungen auf dieser Insel angefangen, bevor häufige Auswanderungen nicht nur von Norden selbst, sondern auch von Nord-Schottland über die Faröer (um 880), dahin stattgefunden. Und auf solche Weise ließ man sich auf der Küste Englands nieder, auf welcher Ivar Benlöses und Erik Blodöres Niederlassungen in Northumberland (um 790 und 939) und die Stiftungen der Normänner in Schottland und Irland (um 850) bekannte Beispiele sind. Diese Züge veranlaßten endlich noch südlichere Normannenzüge, namentlich Gange-Rolfs nach der Normandie (um 896).

Es ist also gewiß, daß die Küsten Irlands, Englands, Wallands, Frieslands und der Länder von da nach Windland hinüber, und die Küstenländer von da nach Garderige, der nördliche Theil desselben bis zum weißen Meere, und was daselbst nördlich und nordwestlich von diesen Strecken liegt, in der Heidenzeit den Nordbewohnern bekannt gewesen sind. Zweifelhafter bleibt es dagegen, wie weit ihre Kenntniß sich gegen Süden erstreckt hat und namentlich, wann sie zuerst den Weg durch den Njörvesund (die Straße von Gibraltar) gefunden haben.

Dürfte man auf Suhm's Darstellung Vertrauen setzen, so müßten die Dänen die südlicheren Länder in einer weit größern Ausdehnung, als wir hier angenommen, gekannt haben und viel früher mit dem Mittelmeere und den umliegenden Ländern bekannt gewesen sein. Um das Jahr 300 sollen fränkische Gefangene einen Seezug von dem schwarzen Meere durch das Mittelmeer gemacht haben, und da viele der dänischen Vorfahren an dem Seezuge der Sachsen Theil

nehmen *), so mußten sie auch von diesen einige Kenntniß von den südlichen Ländern erhalten. War es ferner gültig, daß des norwegischen Königs Halfdan des Alten Söhne um diese Zeit sich in den Ländern auf der Küste von Jütland, Harland, Valland, in der Gegend von Cöln und weiter unten bis Frankreich **) niederließen; daß der bekannte nordische Kämpe Stärkodder nicht nur mehrere Thaten in dem jetzigen Rußland ausführte, sondern auch einen andern Kämpen in Konstantinopel selbst überwand und sich daselbst so lange aufhielt, daß die Griechen sein Bildniß von Kupfer konnten verfertigen lassen, um es den Römern ***) zu senden; daß König Frode (der VII.) seine Herrschaft von den Orkaden bis zum Rhein ausdehnte und nach einer großen Schlacht mit den Hunnen sich fast des ganzen Garderiges †) bemächtigte; und daß ein Unter-König von Fünen, Gutlach, (im Jahre 509) einen Zug nach Frankreich unternahm: so muß daraus folgen, daß die Dänen und Norweger nicht nur die Küstenländer durch die von ihnen befahrenen Meere kannten, sondern daß sie auch genaue Kenntniß mehrerer Länder in der Mitte Europas hatten, die sogar zum Theil unter ihrer Herrschaft standen. Allein mit Grund lassen sich hiergegen Einwendungen machen; denn wenn sich auch der Sachsen frühe Seezüge weiter herunter, als die der Dänen erstreckten, so haben die Sachsen doch kaum etwas Anderes, als die Küsten und die größten Flüsse in den von ihnen befahrenen Ländern gekannt; Budlunger, Oedlinger, Nibulunger, und wie sie weiter heißen, haben wahrscheinlich niemals Norwegen gesehen, sondern ansehnliche Königsgeschlechter im jetzigen Holland und Deutschland ausgemacht, welche die nordische Sage nach und nach näher an die nordischen Königsgeschlechter knüpfte; Saxo's Byzanz oder Konstantinopel ist mißverstandener Ausdruck für das nordische Asgaard, welches niemals in dem wirklichen Constantinopel gelegen hat; und die Sage von König Frodes außerordentlich großem Reiche ist durch eine Vermischung mehrerer Sagen entstanden; die Schlacht mit den Hunnen ist namentlich dasselbe, was die Hervarasage ebenfalls erzählt und auf ihre Weise ausgeschmückt hat.

---

*) Suhm's Danm. Hist., I. S. 112 — 113.

**) Suhm, I. S. 114 — 116.

***) Suhm, S. 199.

†) Saxo, Lib. V. Vergl. Suhm, I, S. 435 — 436.

††) Suhm, I, S. 329 — 331.

Bestimmter sind dagegen folgende Berichte aus nordischen und südlichen Quellen. Um das Jahr 515 werden bereits die Dänen genannt, welche die französischen Küsten verheerten, nach Gregor Turon.; und wahrscheinlich haben die ebenfalls kühnen Norweger um dieselbe Zeit dergleichen Züge begonnen, aber sie sind nicht besonders genannt, da sie unter dem Namen der Dänen mitbegriffen wurden. Von Anfang des neunten bis gegen das Ende des zehnten Jahrhunderts geben uns die Chroniken Nachrichten von dem Zuge nach Spanien; aber sie müssen, nach Werlauff, diese Küsten noch vor dieser Zeit besucht haben; denn um das Ende des achten Jahrhunderts ließen sie sich bei einer Seestadt in Gallia Narbonensis sehen, und dahin konnten sie nicht gekommen sein, ohne die pyrenäische Halbinsel zu umsegeln*). Um 843 zeigten sich Normänner zum ersten Mal in Spanien; sie drangen bis Farum Brigantinum (Ferrol) vor, wurden aber hier geschlagen und flüchteten nach Sevilla; über diesen und mehrere Züge nach Sevilla hat man ganz verschiedene Berichte. Suhm führt ihn auf Regner Lodbrogs Sohn Siward und meint, daß es dieser Zug ist, auf welchen in Saxo's Berichte angespielt wird, daß er bis zum Hellespont, um das Jahr 844, vordrang.**)

Fragmentum isl. de Regibus Dano-Nor.***) berichtet, daß Regner Lodbrogs Sohn Sigurd mit dem Dorn im Auge in Spanien kriegte. Im Jahre 857 oder 859 fiel Hastings berühmter Zug nach Italien vor; er segelte nach Galicien, plünderte längs der Küste, ging durch die Straße, fiel die Stadt Nachor in Mauritanien an, plünderte Majorca, Formentera und Minorca, ging nach Griechenland und kehrte nach drei Jahren zurück. Andere unbedeutendere Züge nach Galicien werden ebenfalls etwas vor und etwas nach dieser Zeit erwähnt. Somit mußte der Weg durch die Straße von Gibraltar bereits zeitig den Bewohnern des Nordens durch die Züge der Wikinger bekannt sein, und denselben folgten sie nachher bei den Kreuzzügen.†)

---

*) Suhm, I, S. 578.

**) Suhm, III Th. S. 129 – 130.

***) Langeb. Script. II, S. 284.

†) Werlauff, om Skandinavernes Forbindelse med den pyren. Halvö. S. 82—85, 86, 23, 94.

Drei von diesen Zügen sehen also eine Fahrt durch den Njörvesund voraus; den erstgenannten Zug nach Gallia Narbonensis, Regner Lodbrogs nach dem Hellespont und Hastings nach Luna; und es würde hinsichtlich der Nordbewohner Seezüge sehr interessant sein, wenn diese und die mit ihnen in Verbindung stehenden Züge als ausgemachte historische Thatsachen angesehen werden könnten. Jeder der vorhin angeführten Orte muß indessen jeder für sich einer genauen Kritik unterworfen werden; und nach dieser wird es immer zweifelhaft bleiben, wie weit die südlichen Berichte, wenn sie Nordmannen nennen, wirklich immer damit die Nordbewohner gemeint haben, und wie weit die nordischen östliche nicht immer von den südlichen recht verstandene Quellen haben.

Was den Zug nach Gallia Narbonensis betrifft, so wird es schwerlich ausgemacht werden können, wie weit die in den oben erwähnten Anekdoten des Mönchs von St. Gallen *) genannten Normänner von Saxland oder dem eigentlichen Norden waren, da diese nicht in Gallia Narbonensis landeten, sondern nur von den Küsten gesehen wurden, und man war durchaus darüber ungewiß, zu welcher Völkerschaft sie gehörten, und die Kenntniß der südlichen Scribenten von den nordischen Ländern war allzu gering, um zwischen den verschiedenen Völkerschaften einen Unterschied zu machen **); im Gegentheil begreifen sie auch die Gothen und Hunnen, ja sogar die Russen, überhaupt also alle nördlichen Völker unter diesem Namen, ja sie wenden sogar den Namen Nortmannia auf die Landstrecken an, welche in Valland gesucht werden müssen ***). Wenn Saxo (Ab. IX. S. 175) von Regner Lodbrog erzählt, daß er von Irland aus **mediterraneum fretum pernavigans ad Hellesponticum penetravit**, und **Albertus Stadensis** ebenfalls über ihn berichtet; **Hispaniam praetervectus non quievit, donec ad mare mediterraneum longo circuitu pervenisset omnesque circum positas regiones una cum Constantinopoli divexasset, et tandem eodem remensus itinere in Daniam cum admirabili victoria rediisset** †), so

---

*) De rebus gestis Caroli Magni, lib. II. Cap. 22. in Canisii Thesaur. Monument. II.

**) S. Deppnig über die Seezüge der Normannen.

***) Suhm, I. S. 403.

†) Cronholms Väringarna. S. 277.

enthielten diese beiden Berichte unläugbar so viel Uebertriebenes, daß man mit Recht daran zweifeln muß. Wo mußte nicht ein solcher Zug beachtet, und nach ihm im Süden und im Norden gefragt werden! Sollte der Gesang Krákumál, der so umständlich alle Thaten Regner Lodbrogs aufzählt, diese aber auf das Meer von England und auf die Ostsee beschränkt, nicht mit einem Worte einen in jeder Hinsicht so außerordentlichen Seezug berührt haben? Das ist fast unglaublich, und was Anderes liegt da dem Berichte Saro's zu Grunde, als ein Versehen des Ausdrucks Hellespontus, welcher nichts Anderes bedeutet, als die Länder um den Fluß Düna*). Und nun der Zug Sigurds mit dem Dorn im Auge, welcher an der angeführten Stelle in Langeb. Script. (II, S. 283) erwähnt wird, oder, was dasselbe ist, in Páttr af Ragnars sonum Kap. V., daß Sigurd mit dem Dorn im Auge und seine Brüder Frakland (das fränkische Reich) verwüsteten und (bei Löwen) eine große Schlacht gegen Kaiser Arnulf lieferten, in welcher Sigurd fiel; die Nachricht von seinem Tode wird zu seiner Mutter Aslaug gebracht, und sie bricht dann in einem Klageliede über seinen frühen Tod aus, und in diesem Liede soll sein Zug nach Spanien erwähnt werden; allein dies müßte schon sonderbar vorkommen, daß Spanien hier genannt werden sollte, wovon gar nicht die Rede gewesen ist, worüber auch Suhm, der das Nämliche erzählt, gleich darauf bemerkt: „von welchem letzten (Kampf in Spanien) sonst nichts gefunden wird;" und darüber kann wohl kaum jetzt mehr ein Zweifel sein, daß der ganze Zug nach Spanien einzig und allein seinen Grund in einer unrichtigen Uebersetzung des alten Dichterausdrucks**) hat. Endlich ist die bekannte Erzählung von dem Zuge nach Luna so romantisch ausgeschmückt, daß man an seiner historischen Wahrheit gezweifelt hat, Hastings Vaterland so ungewiß, und die Verbindung, in welcher er und dieser Zug mit Regner Lodbrogs Söhnen stehen konnte, die nach der Zeitrechnung einmal schon längst todt sein mußten, so unklar, daß

*) S. in dem folgenden Abschnitt über Saro. Vgl. auch Cronholms Väringarna, Anmerk. 41 S. 277. Später wird ein anderer Zug der Normannen nach Constantinopel erwähnt, worüber Suhm, II. S. 224 – 226.

**) Die betreffenden Worte sind:
blási nyti njótar
nás i spán at hánum.

man nicht im mindesten irgend eine Vermuthung darauf gründen darf, wann die Nordbewohner zuerst die Straße von Gibraltar kennen lernten, oder wann die Nachricht darüber zuerst nach Norden kam; wenn im Gegentheil die nordischen Quellen diesen Zug nach Luna berichten, den sie Regner Lordbrogs Söhnen zuschreiben, ohne Hasting zu erwähnen, so geschieht der Zug von Wiflsborg in Helvetien nach Luna, und da findet man in keinem der Berichte*) auch nicht den mindesten Gedanken von der Straße bei Gibraltar, ein Umstand, der zu beweisen scheint, daß die Verfasser gar keine klare Vorstellung von dem südlichen Meere gehabt haben. Dies ist an sich selbst nicht unwahrscheinlich, daß die Dänen und Norweger, indem sich ihre Vikingszüge unzweifelhaft bis nach dem südlichen Frankreich erstreckten, auch den Weg durch den Njörvesund konnten kennen gelernt haben, und daß dieses bereits gegen das Jahr 850 geschehen sein mußte, aber wir vermissen indessen eine bestimmte nordische Nachricht darüber und nehmen dies nur im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der südlichen Nachrichten an; nach diesen fiel ein solcher Zug im Jahre 847, ein anderer im Jahre 859 vor, welcher letztere sogar den Dänen**) zugeschrieben wird; nach nordischen Quellen ist dagegen die Stelle, wo die Straße von Gibraltar zuerst als für die Norweger bekannt erwähnt wird, ohne Zweifel Olaf des Heiligen Sage, Kap. 17, wo von Olaf dem Heiligen erzählt wird, daß er, nachdem er an den Küsten Frankreichs Verheerungen angerichtet, durch den Njörvesund segeln wollte, aber durch einen Traum gewarnt wurde (1013); welcher Ausdruck voraussetzt, daß die Straße damals bereits bekannt war.

Noch ein anderer Weg nach Constantinopel wurde später von den Nordbewohner betreten, nämlich durch Garderige, aber auch nicht von diesem läßt sich mit Genauigkeit angeben, wann er zuerst im Norden bekannt wurde. Doch scheint die frühere Gründung nordischer, oder mit den Nordbewohnern verwandter Staaten in Garderige, die Reisen und Kriegszüge von Rußland nach Constantinopel und besonders die Nachrichten von dem Aufenthalt der Väringer hier

*) Ragnarss Lodbr. Kap. 12 — 13. Nornagestss. Kap. 9.

**) Langeb. Script. I. S. 513 und 534, 551 — 552. Vergl. Lange über die nordische und deutsche Heldensage (oder Uebersetzung des II. Bandes der Sagabibliothek). S. 77 — 81.

gerade nach der Einführung des Christenthums anzudeuten, daß auch dieser Weg bereits in der heidnischen Zeit bekannt gewesen sein muß.

Allein wie weit hinunter nach Süden die Vorfahren der jetzigen Bewohner des Nordens auch Europa noch zur Zeit des Heidenthums haben kennen gelernt, so ist doch diese Kenntniß sehr unvollkommen gewesen; sie lernten höchstens die südlichen Länder durch Plünderungen an den Küsten und längs deren Hauptflüssen kennen. Durch das Christenthum eröffnete sich eine weit reichere Quelle zur Kenntniß des Innern und der Verfassung der Länder. Die Einführung des Christenthums selbst brachte Fremde nach Norden, theils als friedliche Missionaire, theils als Krieger. Wir lenken bloß des Lesers Aufmerksamkeit auf Ansgars und Rimberts Reisen nach Dänemark und Schweden und deren Aufenthalt in diesen Ländern; später des bekannten Thangbrands Missionsreisen in Dänemark, Norwegen und Island, Kaisers Otto des Ersten Kriegszug in Dänemark (um 970) und auf den Zug der beiden sächsischen Jarle, Urgethrjet und Brimiskjar nach Norwegen, wo sie mit Waffenmacht das Christenthum in Vigen ausbreiteten. Eine ganz neue Cultur mußte besonders von England und Sarland eingeführt werden, von wo die ersten im Norden angestellten Priester waren. Selbst die Nordbewohner, welche, wie Olaf Tryggvesön, weit umher in allen nördlichen Meeren und Ländern reisten, mußten, da sie durch dergleichen Züge mit dem Christenthum bekannt wurden, noch mehr beitragen, diese Kenntniß über fremde Völker, deren Sitten und Gebräuche auszubreiten. Nach Aufhörung der Vikingezüge gab das Christenthum Veranlassung, Wenden und andere heidnische Länder zu bekriegen, und später ward man durch die Kreuzzüge veranlaßt, noch weiter gegen Süden und Osten zu ziehen, als man jemals durch die Vikingezüge gekommen war; die Veranlassung und der Zweck waren ganz verschieden, aber beide Arten von Zügen hatten hinsichtlich der Länder- und Völkerkenntniß dieselbe Wirkung. Endlich mußte man eine weit genauere Vorstellung von den südeuropäischen Ländern selbst durch die Verbindung, worin alle christlichen Länder mit dem päpstlichen Stuhle standen, und durch die häufigen Pilgerreisen und Wallfahrten erhalten, durch welche man Europa in fast allen Richtungen von Canterbury und St. Jago de Compostella bis Rom, und von Rom bis Constantinopel durchkreuzte; dergleichen Wanderungen waren auch

nicht selten von Islands Jökels (so heißen daselbst alle Berge, die über der Schneelinie liegen) bis zum Flusse Jordan.

Von dem höchsten Norden wurden solche Wallfahrten, besonders über Dänemark quer hin durch Europa nach Rom, bald von einzelnen Privaten, bald von Fürsten mit einem bedeutenden Gefolge, z. B. Knud des Großen Reise nach Rom (1031), unternommen. Ein anderer östlicher Weg wurde durch die Väringer über Garderige nach Miklegaard oder Constantinopel eröffnet; ein solche Reise ward bald nach der Einführung des Christenthums von dem Isländer Kollßkegg (getauft um 993) unternommen; etwas später fiel in dieser Hinsicht die Epoche von Harald Haardraades Aufenthalt in Garderige und Miklegaard (1031—1034). Dieser über den ganzen Norden berühmte Heerführer kriegte mit vielen Nordbewohnern nicht nur auf den Inseln im mittelländischen Meere, sondern auch auf Nord-Afrika oder Serkland (um 1040), wodurch die ersten sicheren Nachrichten über diesen Welttheil nach Norden gekommen sein mußten. Gegen Westen setzte man ebenfalls seine Entdeckungen auf dem großen Weltmeere fort. Von Island segelte man nach Grönland und Vinland, einem Theil von Amerikas Festland, über (um 1000), und dieses war die äußerste Strecke, welche man gegen diese Welttheile hin kennen lernte. Man stiftete Reiche in Wales, Northumberland, Nord-Schottland, auf den schottischen Inseln und auf Irland; und die wegen des Handels häufigen Seefahrten nach Irland gaben wieder Veranlassung zur Entdeckung von Hvitramannaland (der weißen Menschen Land), wahrscheinlich ein anderer Theil des amerikanischen Festlandes. Durch die Seefahrt südwärts entstand wenigstens für die Normänner die Epoche von Skofte Oegmundsens erster Seefahrt durch die Njörvesund (1102), und fast gleichzeitig mit dieser war des dänischen Königs Erik Ejegods Reise nach Palästina, oder richtiger nach Cypern (1103); auf diese folgte auch bald Sigurd Jorsalefarers Seereise durch das mittelländische Meer nach dem gelobten Lande (1110), und von dort nach Miklegaard. Syrien und Palästina waren somit gegen Süd-Osten das am meisten entfernt liegende Land, in welchem sich die Nordbewohner längere Zeit aufhielten; was daselbst auf jener Seite gegen Süden, Osten und Norden lag, erfuhr man zwar durch Erzählungen und Schriften, aber aus Mangel an genauerer Kenntniß wurden alle diese Länder in der Vorstellung der Nordbewohner größtentheils zum

Fabellande. Europa selbst hatten die Nordmänner und deren Abkömmlinge bereits gleichsam umkreiset; von Norden gegen England und bis zur Normandie, von dieser bis Süd-Italien, wo sie Kriege mit den Griechen führten, wurde der eine halbe Bogen gebildet, und ein anderer führte von den Väringern in Constantinopel über Garderige zurück nach Norden. Durch Sigurd Jorsalefarers Rückreise zu Lande von Miklegaard, so wie zuvor durch Erik Ejegods Landreise dahin, mitten durch Europa, mußte ferner die Kenntniß von dieses Welttheils inneren Landstrecken bedeutend erweitert werden, und von jetzt an wuchs sie beständig durch Privatreisen, öffentliche Gesandtschaften, religiöse Wanderungen, Studiren auf südlichen Hochschulen, Heirathen nordischer Könige mit Königstöchtern von Rußland, Böhmen und Portugal, bis endlich die glänzende Seemacht und ausgebreitete Macht der dänischen Waldemars, die gleichsam eine Vormauer für den Norden bildete, durch Waldemar Sejers Gefangenschaft sank, und an die Stelle der nordischen Vikinge- und Kreuzzüge eine neue Triebfeder zur Seefahrt, die unermüdete Gewinnsucht trat, indem die mächtige Hanse ihre Handelsflotten nach dem Norden schickte, und nun auf jener Seite die Kenntniß der Südbewohner hierüber sich aufklärte, wie die der Nordbewohner vordem über den Süden.

Zufolge dieser Uebersicht kann man die älteste geographische Kenntniß der Bewohner des Nordens auf zwei Perioden hinführen: die heidnische und die christliche, beide grundverschieden in ihren Ursachen und Wirkungen, obgleich die Folgen, die veranlaßten Entdeckungen und eine mehr verbreitete Landeskenntniß dieselben sein müssen. Die Gränze zwischen beiden kann man vielleicht auf das Jahr 1000 ansetzen. Olaf Tryggvesens Tod in der Schlacht bei Svolder in demselben Jahre giebt einen historischen Beweis von der genauen Verbindung mit den südlichen Küstenländern der Ostsee ab, und Svend Tveskjägs englische Züge zeugen von einem ansehnlichen Zuwachs der dänischen Seemacht. Auf der einen Seite erstreckten sich die Entdeckungen der Nordbewohner am höchsten gegen Norden bis Grönland und Vinland; auf der andern Seite gegen Süden wurden die Reisen nach Constantinopel vorgenommen. Blicken wir auf die erste oder heidnische Periode zurück, so treten, als einige der merkwürdigsten Zeitpunkte, um 700 die Vikingezüge nach den westlichen Ländern, um 890 Islands Entdeckung und die Kenntniß der Straße von Gibraltar hervor. Blicken wir auf die andere oder

christliche Periode, so kann ungefähr um 1150 die Kenntniß der Nordbewohner von dem nördlichen Afrika und der äußersten bekannten Länder in Asien als eine einigermaßen durch Reisen nach Palästina und durch Harald Haardraades Züge nach Afrika vollständige angenommen werden. Von 1260 tritt eine nicht geringe Veränderung in Norwegen nach Hagen Hagensens Gesandtschaft nach Spanien hervor, und bereits hatte damals die deutsche Hansa ihren Handel über den Norden ausgebreitet, wodurch, wie vorhin bemerkt ward, der Nordbewohner Lust zu Entdeckungsreisen verschwand und die letzten Funken des Heldengeistes erloschen; neue Beweggründe mußten wirken, auf dem Meere zu reisen. Um 1200 war eine ähnliche Veränderung in Dänemark eingetreten, welches durch seine Züge zu Lande auf jener Seite der Ostsee von Wagrien bis Esthland sich eine ausgedehnte Macht erworben hatte, welche von 1233 bis 1252 in beständigem Abnehmen war und der Macht der deutschen Hanse Platz machte. Schweden hatte sich über Finnland ausgedehnt, schien aber im Uebrigen durch innere Kraft sich zu stärken, um die außerordentlichen Wirkungen hervorzubringen, welche erst in den folgenden Jahrhunderten an das Licht treten sollten.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Notiz.

1. Von Adelung, der zu Anfang d. J. in Petersburg verstorben, hat man folgende Manuscripte, deren Herausgabe sich dessen Schwiegersohn, der Akademiker von Köppen, unterziehen wird, vorbereitet gefunden:

a) Sammlung von noch ungedruckten Originalberichten der Ausländer über das ältere Rußland.

b) Kritisch literarische Uebersicht aller bis zum Jahre 1700 unternommenen und in gedruckten und ungedruckten Schriften beschriebenen Reisen in Rußland (ungefähr 26 an der Zahl).

c) Nachweisung der ausländischen Nachrichten über das ältere Rußland, von den frühesten Zeiten an bis zum Ende des 17. Jahrh. (wovon aber einzeln schon Mehreres im Druck erschienen ist. cf. die Petersb. Zeit. 1840 und 1841, und die „Beiträge z. Kenntniß des Russ. Reichs" 1840. In solchen letztern, von Bär und Helmersen herausgegebenen, wird nächstens auch die Nachweisung Adelung's erscheinen: über „Konrad Bussow's Werk über die in den Jahren 1584 — 1612 in Rußland erlebten Begebenheiten."

2. Eine Actien-Gesellschaft zu Paris giebt eine Revue et Gazette des Voyages heraus. Jede Actie kostet 250 Frcs. Der Inhaber derselben erhält ein Exemplar der Sammlung, welche aus 100 Bänden bestehen und 600 Frcs. an Werth sein wird, und außerdem 10 pCt. Zinsen. Wer 4 Actien zusammen nimmt, empfängt dann noch eine „Bibliothèque nouvelle des Voyages, 210 Lief. und 100 Stahlstiche enthaltend. Auf den 15. Juni d. J. ist die Vertheilung der Actien zu Paris, 180 rue Montmartre, anberaumt.

3. Der literarische Verein zu Stuttgart, gegründet 1840, hat herausgegeben (II.): des Schwäbischen Ritters Georg von Ehingen's Reisen nach der Ritterschaft, aus der letzten Hälfte des 15. Jahrh. Von diesem Itinerario existirte bis jetzt nur ein lückenhafter, ungenauer Abdruck.

4. Das Bulletin scientifique der K. Ak. d. W. zu Petersb. theilt mit den Vortrag des v. Bär über das Werkchen: Decsriptio ac delineatio geographica detectionis freti sive transitus ad occasum supra terrae americanae in Chinam atque Japponem ducturi. Amstelodami, 1613 4to).

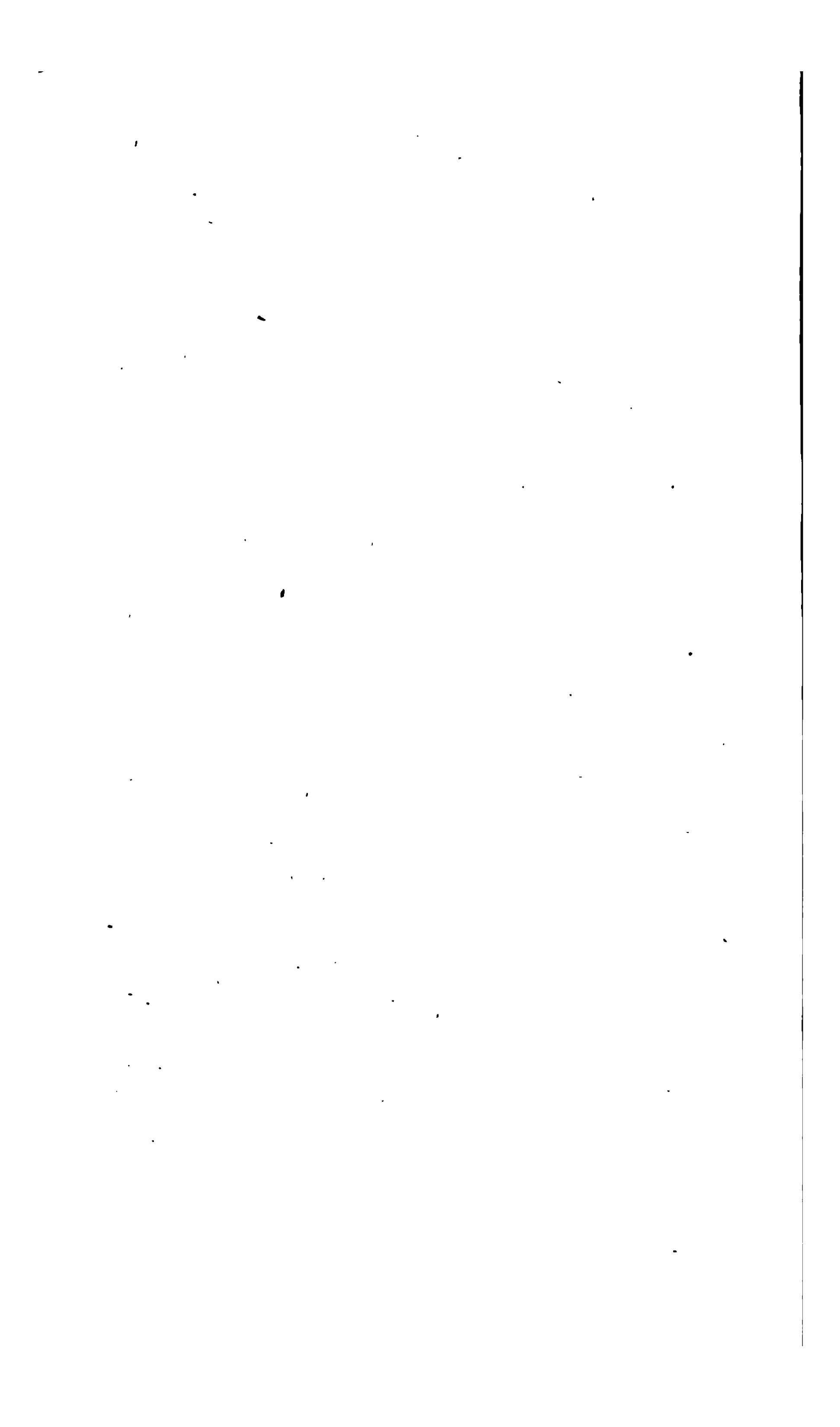
Verlag v. Emil Baensch i. Magdeburg.

Zu Lüdde's Zeitschr. f. vergl. Erdk. Bd. IV. Taf. 4.

Missurium Theristocaulodon

(Leviathan Missuriensis.)

Lith u. Dr. v. E. Baensch jun. i. Magdbrg.



Abhandlungen.

Ueber botanische Geographie
und
geographische Botanik.

Von

M. Römer.

(Fortsetzung der Seite 167 abgebrochenen Abhandlung.)

1) Die Monimiaceen kommen ausschließlich nur auf der südlichen Halbkugel, und zwar in größerer Anzahl jenseit, als dießseit des südlichen Wendekreises vor, und sind daselbst in verschiedene geographische Gruppen vertheilt, eine peruanisch-chilische (**Citrosma**, **Peumus**, **Mollinedia**), eine mascarenische (**Ambora**, **Monimia**), eine oceanische (**Hedycarya**, **Atherosperma**, **Doryphora**) und eine javanische (**Kibara**), die nördlichste bekannte Form dieser merkwürdigen Familie.

2) Die interessante Familie der Laurineen hat tropische Verbreitung, und es lassen sich in dieser durch Nees v. Esenbeck's monographische Bearbeitung an Artenzahl wenigstens verdreifachten Familie zwei Hauptreihen deutlich unterscheiden, eine orientalische oder gerontogeische, deren Formen in der alten Welt, und eine occidentalische oder neogeische, deren Gattungen in der neuen Welt entschiedenes Uebergewicht haben. Zu jener gehören die edlen Gruppen der Cinnamomeen und Camphoreen, deren gewürzreiche

Gattungen besonders im tropischen Asien charakteristisch sind und sich von dort nordwärts in das chinesisch-japanische Reich verbreiten, — die Zimmt- und Kampherbäume gehören dieser Gruppe an, — die Daphnidinen und Tetranthereen, zu welcher letztern Zunft der einzige europäische Repräsentant dieser Familie, der im mittelländischen Reiche hervortretende, jedoch auch hier auf die östliche Hälfte desselben beschränkte Lorberbaum, **Laurus nobilis**, gehört. In die Reihe der occidentalischen Laurineen fallen die Gruppen der Acrodiclidien, Nectandreen, Dicypellien, Gelbblüthigen (**Flaviflorae**), Ornodaphneen und Perseen; unter diesen verbreiten sich die Gelbblüthigen selbst in die nordische Region der alten Welt und liefern dort noch gewürzhafte Rinden (**Saffafras, Benzoin**), andere, mehr tropische Sippen, köstliche Früchte, namentlich die Avogatobirne von **Persea gratissima**. Außer diesen beiden Hauptreihen kommen noch endemische Gattungen und Sippen von Laurineen fast unter allen den Wendekreisen sich nähernden Himmelsstrichen vor und fehlen nur auf den Südsee-Inseln gänzlich.

3) Die Santalaceen scheinen sich geographisch in drei Gruppen zu sondern, eine nordisch-mediterraneische, dargestellt durch **Thesium** und **Osyris** in der alten, **Pyrularia** in der neuen Welt, eine tropische, in welcher besonders **Santalum** auf den ostindischen und Südsee-Inseln, von welcher das weiße und gelbe Santelholz kommt, hervortritt, und eine extratropische, der südlichen Halbkugel angehörige, welche wieder durch besondere Formen in Peru und Chili (**Cervantesia** und **Myoschilos**), in Südafrika (**Fusanus**) und in Australien (**Choretrum, Leptomeria**) vertreten wird.

4) Die Familie der Daphnoideen ist, mit Ausnahme der nördlichen Polarzone, so ziemlich über die ganze Erde verbreitet, jedoch auf der südlichen Halbkugel entschieden zahlreicher und mannichfaltiger, als auf der nördlichen. Auf letzterer dehnt sich eine besondere Gruppe vorherrschend in der Zone der Südfrüchte aus und schreitet in einzelnen Formen in die nördliche Region vor (**Daphne, Passerina, Stellera, Dirca**); eine in der heißen Zone, besonders der neuen Welt, vorwaltende Gruppe (**Cansjera, Eriosolena, Wickströmia, Lagetta**) vermittelt den Uebergang zu den Formen der südlichen Hemisphäre, die, besonders zahlreich im extratropischen Südafrika (**Passerina, Lachnaea, Struthiola, Gnidia**), in Neuholland durch die eigenthümliche Sippe **Pimelia** vertreten werden und an der Spitze

von Südamerika mittels der Sippe Drapetes selbst die antarktische Zone erreichen.

5) Die durch ihren schimmernden Blattüberzug ausgezeichneten Eläagneen sind eine vorherrschend mittelländische Gruppe der alten Welt, die mit Hippophaë in die nordische Region hineinstreift, in dem eigentlichen mediterraneischen Reiche ihr Maximum erreicht und in der neuen Welt durch eine nordische (Shepherdia) und eine tropische Sippe (Conuleum) vertreten wird.

6) Die durch ihren Habitus sowohl, als durch geographische Verbreitung höchst interessante Familie der Proteaceen gehört, da bei einer so formenreichen Gruppe ein Paar darüber hinausgehende Arten nicht in Anschlag kommen, ausschließlich der südlichen Halbkugel an und theilt sich daselbst geographisch in drei, nach ihrer überwiegenden Mehrheit, extratropische Haufen. Der erste, in welchem die Gruppen mit nußschaaligen Früchten (Nucamentaceae), die Proteinen (besonders Protea, Leucadendron, Leucospermum, Aulax u. a.), Conospermeen und Persoonieen, vorherrschen, entwickelt sein Maximum im extratropischen Südafrika — eine cap'sche Gruppe; der zweite, zumeist mit Balgfrüchten (Folliculares), die Grevilleden und Banksieen in Neuholland, wo besonders Grevillea, Hakea, Banksia, Dryandra durch zahlreiche Formen charakteristisch sind, bildet die oceanische neuholländische Gruppe; — der dritte, aus den beiden Hauptreihen gemischt, besonders durch Rhopala, Embothriam, Guevinia ausgezeichnet, tritt, mit einzelnen Formen am Cap und in Neuholland, besonders in Neuseeland und Südamerika hervor, überschreitet im letztern Welttheile in einzelnen Repräsentanten auch den Aequator und erstreckt sich andrerseits in die antarktische Zone.

7) Die Klasse der Schlangentödter, Serpentariae, aus den Familien der Aristolochien und Nepentheen gebildet, ist vorherrschend tropisch, und zwar die letztere, mit Beschränkung auf Ostindien mit seinen Inseln und Madagascar, eine ausschließend gerontogeische, die erstere amphigeisch, doch auf die nördliche Halbkugel angewiesen, daselbst in der neuen Welt vorherrschend und in einzelnen Formen auch im mittelländischen Gebiete (Aristolochia), selbst in der nordischen Region durch Asarum repräsentirt.

III. Die Verbundenblumigen, Gamopetalae, mit sogenannten einblättrigen Blumenkronen, eine höhere Stufe der vege-

getabilischen Entwickelung, umfassen zehn Klassen der Dicotyledonen.

1. Die bleiwurzartigen, **Plumbagines**, deren eine Familie, die Plantagineen, mit vorherrschender Artenzahl in der nordischen und besonders in der mittelländischen Region der alten Welt, unter den Tropen, besonders der neuen Welt, nur auf den höchsten Gebirgen erscheinend und jenseit des Wendekreises des Steinbocks in Neuholland und Chili (**Bouguiera**) wieder auftretend, den Charakter einer mediterraneisch-extratropischen; die andere, die der Plumbagineen, den einer in ihren Typen tropischen Familie an sich trägt, obwohl die Mehrzahl ihrer Formen (wie **Statice, Armeria**) die Gruppe der Staticeen, die mittelländische Region, besonders der alten Welt bewohnt, selbst in die arktische Region hineinstreift und in Neuholland in einer eigenthümlichen Sippe (**Aegialitis**) wieder auftritt. Die kleine Familie der Salvadoraceen ist allein auf die mittelländische Region der alten Welt, jedoch mit Ausschluß von Europa, beschränkt.

2. Die Geselligblüthigen, **Aggregatae**, theilen sich in 4 Familien.

1) Valerianeen, eine kosmopolitische Gruppe, die jedoch in der nordischen und mittelländischen Region der alten Welt ihr Verbreitungsmaximum hat und auf der südlichen Halbkugel der alten Welt zu fehlen scheint, unter den Wendekreisen jedenfalls sehr sparsam vertreten ist, und in ihren niedrigern Bildungen (**Fedia, Valerianella, Astrephia**) auch die arktische und antarktische Region erreicht.

2) Die Dipsaceen sind auf die nordische und besonders mittelländische Region der alten Welt und auf die extratropische Region von Südafrika (das Cap) beschränkt, und fehlen in Amerika und in Australien — eine ohne Ausnahme gerontogeische Gruppe.

3) Die ungeheure Familie der Zusammengesetztblüthigen oder Synanthereen, **Compositae, Synanthereae**, welche ungefähr den zehnten Theil aller bekannten Phanerogamen umfaßt, könnte, wie jede Familie von größerem Umfang, Gegenstand einer besondern Abhandlung, auch in geographischer Hinsicht, werden. Wir begnügen uns hier mit einigen allgemeinen Andeutungen und behalten die umständlichere Ausführung dem größern, selbstständigen Werke vor.

Wenn man die Synanthereen in drei Hauptreihen: Röhrenblüthige (**Tubuliflorae**), Zungenblüthige (**Liguliflorae**) und Lippenblüthige (**Labiatiflorae**) theilt, so kann man die erste

Hauptreihe, welche wieder beiläufig 3 Viertheile der ganzen Familie enthält, die kosmopolitische, die zweite, nach der großen Mehrzahl ihrer Angehörigen, eine mediterraneische, die dritte fast ausschließend eine neogeische, tropisch-extratropische nennen.

Die Röhrenblüthigen zerfallen wieder in zwei große Hauptgruppen, mit gleichartigen, durchaus röhrigen Blüthen (Sprengel's Eupatorinae), und mit zungenförmigen Randblüthen (Strahlenblüthige, Radiatae). Die erstern sind überwiegend tropisch und überschreiten, mit Rücksichtnahme auf ihre ungeheure Artenzahl, die Wendekreise nach Norden und Süden nur wenig. Die zweiten aber, obwohl in der heißen Zone noch zahlreich genug, treten in den gemäßigten Zonen, nämlich in der nordischen und mittelländischen Zone (der Südfrüchte) der nördlichen milden, dann in den denselben entsprechenden Zonen der südlichen Hemisphäre in ihrer größten Mannichfaltigkeit hervor und zeigen sich besonders häufig im extratropischen Südafrika oder am Cap und, zu strauch- und baumartiger Größe und Consistenz entwickelt, im extratropischen Südamerika. Auch in der nordischen und mediterraneischen Zone der neuen Welt (Nordamerika) sind sie verhältnißmäßig sehr zahlreich und treten dort besonders in zwei höchst gattungenreichen Sippen, Aster und Solidago, und einigen damit verwandten Formen auf.

Die Zungenblüthigen, zu welchen wir, außer den Cichoraceen, auch die von Endlicher zu den Röhrenblüthigen gezogenen Cynareen und Centaureen im Decandolle'schen Sinne und Umfange rechnen, haben hingegen ein entschiedenes und sehr markirtes Uebergewicht in der nordischen und mittelländischen Region der alten Welt, ziehen sich jedoch auch in ziemlich zahlreichen Species in die heiße Zone hinein, sind in den entsprechenden Regionen der neuen Welt auffallend vermindert und tauchen in den extratropischen Regionen jenseit des südlichen Wendekreises, doch in weit geringerer Anzahl, als auf der nördlichen Halbkugel, am Cap und in Südamerika wieder auf.

In dieser letztern Region aber, in der extratropischen der neuen Welt, wird die Gruppe der Lippenblüthigen vorherrschend und ist, mit relativ sehr wenigen Ausnahmen, auf dieselbe allein beschränkt, theilt sich jedoch in der Anzahl ihrer Gattungen mit der neogeisch-tropischen Region fast gleichheitlich und verläuft, in abnehmender Formenzahl, in die antarktische Region.

Auffallend gering ist die Anzahl der Synanthereen überhaupt in der oceanischen Region, in Australien und auf den Südsee-Inseln.

Diese allgemeinen Andeutungen mögen für den Zweck dieser Skizze genügen, sie werden an einem andern Orte ausführlicher entwickelt werden. — An die Lippenblüthigen schließen sich, nach Verwandtschaft und geographischer Verbreitung,

4) die Calycereen an, welche ebenfalls ausschließlich der extratropischen Region Südamerika's angehören und ihr Verbreitungsmaximum in Peru und Chili zu haben scheinen.

3. In der Klasse der Glockenblumigen, Campanulinae, treffen wir 3 Familien, die sich hinsichtlich der geographischen Verbreitung an die beiden letzten Gruppen der Synanthereen anschließen können, da auch sie auf die südliche Halbkugel beschränkt sind und in der nördlichen gar keine Repräsentanten haben. Es sind

1) die kleine, ganz neuholländische Familie der Brunoniaceen;

2) die oceanische Familie der Stylidieen, im extratropischen Neuholland vorherrschend und in wenigen Formen in die indischen Regionen dringend, durch die neuseeländisch-magellanische Sippe Forstera in der antarktischen Zone vertreten, und

3) die Goodeniaceen, die ihr Verbreitungs-Maximum in der extratropischen Zone, und zwar hauptsächlich in Neuholland haben, aber auch in Südafrika in zum Theil eigenthümlichen Gattungen (Cyphia) auftreten.

4) Auch die Familie der Lobeliaceen herrscht noch auf der südlichen Halbkugel vor, verbreitet sich aber von dem Wendekreise des Steinbocks, gewissermaßen dem Aequator ihrer geographischen Existenz, in ziemlich gleichem Verhältnisse, einerseits in die Tropenländer, andererseits in die extratropischen Südländer, mit überwiegender Mehrzahl in Südafrika und Neuholland, hat aber auch Repräsentanten in der antarktischen und, was höchst auffallend ist, in der nördlichen Polarzone (Lobelia Dortmanna und Sessilifolia). Mächtiger aber und überwiegend wird diese Klasse in der nördlichen Halbkugel durch die Familie der

5) Campanulaceen vertreten, welche den typischen Kern derselben bilden. Von den beiden Gruppen, in welche diese Familie sich theilt, sind die Campanuleen mit seitlich oder am Grunde aufspringenden Kapseln (z. B. die zahlreichen Arten von Campanula, Phyteuma) vorzugsweise in der nordischen und mittelländi-

schen Region, und zwar in großem Uebergewicht in der alten Welt zu Hause und nehmen gegen den Pol und den Aequator hin schnell an Zahl ab; gegen die Tropen annähernd werden sie durch die Gruppe der Wahlenbergieen, mit an der Spitze aufspringender Kapsel, ersetzt, welche, einzeln auch in der heißen Zone heimisch, vorzüglich im südlichen Theile der mittelländischen Region vorkommen und wieder in der extratropischen Zone von Südafrika in zum Theil eignen Formen (Roëlla) auftreten.

4. Die Klasse der Caprifolien, Caprifolia, spaltet sich in zwei Familien, die der Loniceeen und die der Rubiaceen.

Jene hat ihr Verbreitungs-Maximum in der mittelländischen Zone der nördlichen Halbkugel, ist übrigens amphigeisch und in einigen Formen, z. B. dem Hollunder, Sambucus, selbst kosmopolitisch; einige Formen sind ausschließend der mittelländischen Region eigen, andere verbreiten sich auch in die nordische, und vorzüglich zahlreich; relativ vorherrschend, scheinen sie im innern Asien, China und Japan zu sein.

Die große Familie der Rubiaceen ist ihrer ungeheuren Mehrzahl nach tropisch, durch alle Welttheile verbreitet, doch in der neuen Welt durch Artenzahl, in der alten Welt durch Schönheit und innere Kraft überwiegend. Auch hier finden wir wieder in jenen Theilen der Familie, welche ihr Maximum an Artenzahl und Verbreitung außer den Wendezirkeln erreichen, merkwürdige Abweichungen selbst in dem Habitus und in dem Bau der ganzen Pflanze; so die in der nordischen und mittelländischen Region der alten Welt überwiegende Gruppe der Sternblüthigen, Stellatae, deren zahlreiche Gattungen auch in der arktischen und antarktischen Region und in der extratropischen von Südafrika, jedoch in viel geringerer Anzahl, sich wieder bemerklich machen; so die südafrikanischen Anthospermeen und die neuholländischen Opercularieen.

5. Die Klasse der Drehblumigen, Contortae, ist ihrer größern Masse nach tropisch, und zwar

1) die Familie der Jasmineen ausschließend gerontogeisch, den Hauptsitz im tropischen Asien, mit einzelnen Repräsentanten in Neuholland, in Afrika und in der mediterraneischen Region, besonders auf den kanarischen und azorischen Inseln; dagegen
2) die kleine mit ihnen verwandte Gruppe der Bolivarieen neogeisch (amerikanisch);

3) Die Oleaceen theilen sich in zwei Reihen, die auch hinsichtlich ihrer geographischen Vertheilung eine merkliche Verschiedenheit zeigen. Die Oleineen, zu denen der Oelbaum, **Olea**, der Hartriegel, **Ligustrum**, die Schneeblume, **Chionanthus**, u. a. gehören, sind mediterraneisch-tropisch, fehlen in der nordischen Region, haben aber einzelne Vertreter in Neuholland; die Fraxineen, wie die Esche, **Fraxinus**, verbreiten sich mehr nach Norden und können, geographisch, wieder in zwei kleinere, auch äußerlich verschiedene Formenreihen gespalten werden: die eigentlichen Fraxineen, mit gefiederten Blättern, die in der neuen Welt vorherrschen, und die Syringeen mit einfachen Blättern (**Syringa, Forsythia, Fontanesia**), welche der alten Welt allein angehören, und, wie es scheint, in dieser auf die nördliche Halbkugel beschränkt sind.

4) Die Familie der Loganiaceen ist, mit wenigen Ausnahmen, auf die heiße Zone angewiesen. Sie zerfällt in mehrere kleinere Gruppen, die alle einem bestimmten geographischen Vegetationsgebiete ausschließend angehören, oder in demselben ihre größte Artenzahl entfalten: gerontogeisch sind die ächten Loganieen auf den ostindischen Inseln, mit einzelnen Formen im extratropischen Neuholland und Neuseeland, die im tropischen Asien und in der Flora von Madagascar und den Mascarenen vegetirenden Gärtnereen, die nepalesischen, sohin asiatisch-mediterraneischen Gardnerieen; neogeisch die auf Brasilien und Guiana beschränkten Antonieen, die Labordieen der Sandwichs-Inseln, die der Nordhälfte von Südamerika und dem südlichen Nordamerika angehörigen Spigelieen; amphigeisch die gleichwohl in Asien überwiegenden Strychneen und die Potalieen.

5) Auch die Apocynaceen sind, fast mit alleiniger Ausnahme einiger mediterraneischer Gattungen der Sippe **Apocynum** und der nordisch-mittelländischen Sippe **Vinca**, entschieden tropisch, doch sind einige Gruppen, namentlich die der Carisseen und Ophioxyleen, in der alten, andere, wie die Plumierieen und Echiteen, in der neuen Welt überwiegend, und im Allgemeinen sind sie nördlich vom Aequator zahlreicher, als südwärts desselben, und in den extratropischen Regionen der südlichen Halbkugel überhaupt verhältnißmäßig sehr selten. Ein fast umgekehrtes Verhältniß findet hingegen

6) bei der großen Familie der Asclepiadeen Statt. Ebenfalls überwiegend tropisch, verbreiten sich dieselben gleichwohl weiter

über die Wendekreise hinaus und sind im mittelländischen Gebiete der alten und neuen Welt, besonders aber in den extratropischen Regionen der alten Welt, verhältnißmäßig zahlreich. In vorzüglich häufigen, eigenthümlichen Sippen sind sie namentlich in Südafrika am Cap entwickelt, und hier, in dem Reiche der Saftpflanzen, sind auch die Asclepiadeen mit dicken, fleischigen Blättern, besonders aus der Gruppe der Stapelieen, allein zu Hause.

7) Die Familie der Gentianeen ist eine kosmopolitische, zwar innerhalb der Wendekreise in zahlreichen, doch nicht so überwiegenden Gattungen auftretend, daß man sie den tropischen beizählen könnte. Viele derselben, namentlich aus den Sippen Gentiana und Swertia, lieben die höchsten Gebirge und kommen daher, auch noch in den hohen Norden sich fortsetzend, eben so zahlreich auf den Anden und dem Himalaya, als den Alpen und Pyrenäen vor; es sind jedoch, im Hinblick auf die Gesammtmasse, nur vereinzelte, arktisch-alpinische Formen. Am weitesten, und eigentlich über die ganze Erde verbreitet, ist die Wassergruppe der Menyantheen; die terrestrischen Gruppen sind auf der nördlichen Hemisphäre zahlreicher, als auf der südlichen, und hier, besonders am Cap und in Neuholland, durch eigenthümliche Sippen (Mitrasacme, Chironia, Plocandra, Orphium u. s. w.) repräsentirt.

6. In der Klasse der Nußsaamigen, Nuculiferae, sind es, außer den kleinen Familien der amphigeisch-tropischen Avicennieen und Cordiaceen, der ausschließend cap'schen Stilbineen und Selagineen, der auf das Gebiet des mittelländischen Meeres beschränkten (gerontogeisch-mediterraneischen) Globularineen und der oceanischen Myoporineen, drei größere Familien, die unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

1) Die Verbenaceen, eine im Allgemeinen tropische, auf der nördlichen Halbkugel nur wenig in die mediterraneische und nordische, auf der südlichen in zahlreichern Formen in die extratropische und neuholländische Region hineinragende Gruppe, mit merklichem Uebergewicht an Artenzahl in der neuen Welt, wo sie auch weiter gegen Norden vorrückt, als in der alten, sehr sparsam in der oceanischen Region, wo die Myoporineen an ihre Stelle treten.

2) Die Lippenblüthigen, Labiatae, eine durch ihren Habitus nicht minder, als durch ihre geographische Verbreitung ausgezeichnete, artenreiche Familie. Die große Mehrzahl derselben ist in

der nordischen, noch dichter in der mittelländischen Region der alten Welt angehäuft, wo sie insbesondere in der Vegetation des mittelländischen Reiches, sowohl vermöge ihrer relativen Zahl, als vermöge ihrer Eigenthümlichkeiten, unter denen Wohlgeruch und Gewürzhaftigkeit sich geltend machen, eine wichtige Rolle spielen. Wenigstens die Hälfte aller Labiaten hat in der nordischen und mittelländischen Region der alten Welt ihren Wohnort. Zählt man hierzu noch die Labiaten des südlichen und tropischen Asiens, die besonders den Gruppen der Ocimoideen und Phlomideen angehören, so wie die verhältnißmäßig wenigen des extratropischen Südafrika und der oceanischen Region, welche letztern die Gruppe der Prostanthereen bilden, so kann man annehmen, daß $\frac{4}{5}$ aller Labiaten auf die östliche Halbkugel treffen und nur $\frac{1}{5}$ auf die westliche (neogeische) fällt, wo besonders die Gruppe der Salvieen durch zahlreiche Formen repräsentirt ist. Der Ausdruck für die geographische Verbreitung dieser Familie in Beziehung auf ihr Maximum ist daher = gerontogeisch-mediterraneisch.

3) Wenn man mit der Familie der Rauhblättrigen, Asperifoliae, die Ehretiaceen und Heliotropieen vereinigt läßt, so bilden diese beiden Gruppen die tropische Reihe der ganzen Familie, da sie, mit überwiegender Anzahl in der neuen Welt, nur innerhalb der Wendekreise vorkommen und diese, besonders im Süden, nur wenig überschreiten. Die bei weitem größere Anzahl bildet aber die nordisch-mittelländische Reihe der Borragineen, die in der mediterraneischen Region der alten Welt (fast zur Hälfte der Gesammtzahl) ihre Hauptverbreitung haben, in etwas verminderter, doch noch immer großer Anzahl die nordische Region, besonders des mittlern Asiens, einnehmen, gegen die Wendekreise hin aber schnell abnehmen und in den extratropischen Regionen der südlichen Hemisphäre nur in sehr sparsamen Formen wieder auftreten. Die nordisch-mittelländische Region der neuen Welt enthält noch ungefähr $\frac{1}{10}$ aller Borragineen; in der tropischen Region derselben aber verschwinden sie allmählich und machen den Cordiaceen und den Sippen der tropischen Reihe dieser Familie Platz.

7. Die Klasse der Röhrenblumigen, Tubiflorae, enthält nebst einigen kleinen Gruppen (die ostindischen Erycibeen, die in der mittelländischen Region überwiegenden und in die nordische und tropische ausbeugenden, amphigeischen Cuscuteen, die tro-

pisch-amerikanischen Rotaneen, die neogeisch-extratropischen Desfontaineen und die cap'schen Retziaceen) 5 größere, eine kurze Erwähnung erheischende Familien.

1) Die Convolvulaceen, die Meeresufer liebend, sind, da sie in den Polarregionen ganz fehlen, in den nordischen, mittelländischen und extratropischen selten vorkommen, als eine tropische Familie zu betrachten, und zwar als eine überwiegend neogeische, da fast die Hälfte aller ihrer Gattungen auf Westindien und Südamerika fällt. Auf der südlichen Halbkugel scheinen sie im Allgemeinen etwas häufiger zu sein, als auf der nördlichen, verbreiten sich jedoch in die oceanische Region nur in wenigen eigenthümlichen Formen (Dichondra, Breweria, Wilsonia).

2) Die Polemoniaceen sind relativ überwiegend in der nordischen Region, mit starker Ausbeugung in die mittelländische, und zwar vorzüglich in Nordamerika, seltner in Europa und Nordasien, hier Polemonium, dort die artenreiche Sippe Phlox vorragend, ziehen sich mittels der kleinen Gruppe der Cobäaceen durch das mexikanische Hochland und erscheinen in besondern Sippen (Hoitzia, Cantua, Gilia) wieder in der extratropischen Region der neuen Welt, mit isolirten Formen in der antarktischen Region und in der alten Welt am Himalaya (Cyananthus).

3) Die Hydrophylleen sind durchaus neogeisch, am zahlreichsten in der nordischen Region, weniger häufig in der mittelländischen, und, mit sparsamen Zwischengliedern in der heißen Zone, in der extratropischen Region wieder, doch in geringerer Anzahl, auftretend und in die arktische verlaufend.

4) Die Mehrzahl der Hydroteaceen bildet eine neogeisch-tropische Gruppe, mit sparsamen Repräsentanten in der nördlichen Polarzone (Romanzowia), im tropischen Asien, Madagascar und am Cap (Codon).

Auch die Solanaceen haben, in wenigstens der Hälfte aller ihrer Gattungen, ihre größte Verbreitung in den Tropenländern der neuen Welt (Westindien und Südamerika), sind also neogeisch-tropisch. Dieß gilt insbesondere von den Untergruppen der Nicotianeen und Datureen, von welcher ersteren nur einige Gattungen auch im tropischen Asien und extratropischen Neuholland, von der letztern eine (der Stechapfel, Datura Stramonium) in der nordisch-mediterraneischen Region der alten Welt vorkommen, der Cestri-

neen und Bestieen ohne Ausnahme. Ganz gerontogeisch, und zwar nordisch-mediterraneisch, ist die kleine Gruppe der Hyoscyameen. Amphigeisch aber ist, doch mit großem Uebergewicht in der neuen Welt, die Hauptgruppe der eigentlichen Solaneen, vorherrschend zwischen den Wendekreisen, in der extratropischen Region der alten Welt fast gar nicht vertreten, in der mittelländischen und nordischen Region in mehreren, zum Theil sehr charakteristischen Formen (**Mandragora, Atropa, Lycium, Lycopersicum**, einige **Solana, Physalis**) repräsentirt, während sich eine amerikanische Gattung, die Kartoffel, **Solanum tuberosum**, durch Anbau in der ganzen europäischen Welt geltend gemacht hat.

8. In der Klasse der Larvenblumigen, **Personatae**, ist

1) die Familie der Scrophularineen eine im eigentlichsten Sinne des Worts kosmopolitische, in keiner Region der Erde ganz mangelnde. Am häufigsten sind dieselben indeß in der mittelländischen Region der nördlichen und in der extratropischen der südlichen Halbkugel, doch in der erstern zahlreicher, als in der letztern, etwas ärmer in der nordischen Region, besonders die Sippen **Verbascum, Veronica, Pedicularis**, und mittels dieser letztern in mehrern Formen bis in die nördliche Polarzone fortschreitend. Jede der 11 Gruppen, in welche diese Familie zerfällt, hat wieder ihre besondere geographische Verbreitung, in welche wir jedoch nicht näher eingehen können und bloß im Allgemeinen bemerken wollen, daß die Verbasceen, Antirrhineen, Digitaleen, Veroniceen und Rhinantheen ihrem Maximalbetrage nach nordisch-mediterraneisch, die Hemimerideen, Salpiglossideen und Gratioleen mehr extratropisch, die Buchnereen, Buddlejeen und Gerardieen tropisch genannt werden können, die Gruppe der Rhinantheen aber die meisten arktischen Formen und Gebirgspflanzen enthält.

2) Die Acanthaceen sind, mit wenigen Ausnahmen, eine amphigeisch-tropische Familie, vielleicht in der neuen Welt etwas überwiegend, kaum durch die eine oder andere Form, wie **Acanthus**, in der europäischen Vegetation vertreten, hingegen am Cap und in Neuholland durch eigne Sippen (**Nelsonia, Aphelandra, Aetheilema** u. a.) repräsentirt.

3) Die Bignoniaceen haben dieselbe Maximalverbreitung, wie die Acanthaceen, sohin eine tropische, zeichnen sich aber vor den-

selben dadurch aus, daß sie in der neuen Welt bei weitem zahlreicher, als in der alten auftreten, und auf mehrern Stellen ihrer Expansionsfläche in besondern eigenthümlichen Gruppen sich bemerklich machen, wie die Sesameen in Afrika, die Incarvilläeen im tropischen Asien, die Eccremocarpeen und Tourretieen in der extratropischen Region von Peru und Chili.

4) Die Cyrtandraceen und

5) die Gesneraceen sind ebenfalls fast ohne Ausnahme Bewohner der heißen Zone, sohin tropische Familien, jedoch die erstern, auf Ostindien und seine Inseln beschränkt, durchaus gerontogeisch, die letztern neogeisch. Ebenfalls tropisch sind die Familien

6) der amphigeischen Crescentieen und

7) der Pedalineen, welche letztern auch in Südafrika und Neuholland repräsentirt sind.

8) Die schmarotzenden Orobancheen sind eine amphigeisch-mediterraneische Familie, häufiger in der alten Welt, als in der neuen, in jener auch im tropischen Asien und im extratropischen Afrika (Epirhizanthus, Hyobanche) vertreten, Südamerika und der oceanischen Region aber fremd.

9) Die Lentibularien bestehen nur aus 3 Sippen, wovon die eine, Utricularia, als eine Wassersippe, kosmopolitisch, in den Tropenländern und in Neuholland aber besonders häufig, Genlisea neogeisch-tropisch ist, Pinguicula aber zu den seltenen arktisch-antarktischen Formen gehört.

9. Die Klasse der Schönblumigen, Petalanthae, umfaßt, außer einigen kleinern tropischen Gruppen (den gerontogeisch-oceanischen Aegicereen, den gerontogeisch-afrikanischen Napoleoneen, den neogeischen Moutabeen und Columelliaceen), folgende 5 größere Familien.

1) Die Primulaceen haben ihr Verbreitungsmaximum in der nordischen Region der alten und neuen Welt (sind amphigeisch-nordisch), doch in der alten Welt zahlreicher, zählen viele alpinische und arktische Formen (Androsace, Aretia, Douglasia, Soldanella, Trientalis) und verbreiten sich, in größtentheils eigenthümlichen Sippen (Cortusa, Cyclamen, Glaux, Coris), auch in die mittelländische Region. Nur sparsame alpinische Formen verrathen ihre Gegenwart in der tropischen Region, und außer den größtentheils

neuholländischen Samoleen finden sich deren auf der südlichen Halbkugel nur sehr wenige.

2) Die Myrsineen umfassen eine amphigeische (Ardisieen), eine gerontogeische (Mäseen) und eine neogeische Gruppe (Theophrasteen), und sind vorherrschend tropisch, da nur wenige Gattungen derselben im chinesisch-japanischen Reiche, in Südafrika und im mittelländischen Gebiet (auf den Canarischen Inseln) vorkommen.

3—5) Die Sapotaceen, Ebenaceen und Styraceen müssen gleichfalls als amphigeisch-tropische Gruppen betrachtet werden; doch werden sie durch einzelne Formen auch in der mittelländischen Region, besonders der neuen Welt (Diospyros, Styrax), und im extratropischen Südafrika und Neuholland vertreten.

10. In der Klasse der Zweihörnigen, Bicornes, treffen wir, als seltenen Fall, eine ganz arktische Gruppe, die Diapensiaceen, und zwei amphigeisch-nordische, auf den Norden Amerika's und Europa's beschränkte, die Pyroleen und Monotropeen, alle ohne Repräsentanten in allen übrigen Vegetationsgebieten, dann zwei größere, auch hinsichtlich ihrer Verbreitung auf der Erdoberfläche merkwürdige Familien.

1) Die Epacrideen gehören ausschließlich der südlichen Hemisphäre an und sind auch hier wieder auf die oceanische Region, nämlich auf Neuholland, besonders das extratropische, beschränkt, indem nur einzelne Formen auch in Neuseeland und einigen Südsee-Inseln vorkommen. Bemerkenswerth ist es, daß die in mehreren durch größere Pflanzengruppen ausgedrückten Hauptzügen mit der neuholländischen Flora so verwandte Vegetation des tropischen Südafrika keine Pflanze dieser Familie enthält, und das Vorkommen einer einzigen Gattung derselben im antarktischen Südamerika eine durch mehrere bereits erwähnte Fälle belegte Verwandtschaft dieser Vegetationsregion mit jener von Neuseeland andeutet.

2) Die Ericaceen theilen sich wieder in vier Gruppen, die eben sowohl in ihren habituellen Merkmalen, als in ihrer geographischen Verbreitung sich von einander unterscheiden.

a) Die Ericeen, eine gerontogeische, und auch in der alten Welt auf Afrika und Europa beschränkte, in den übrigen Welttheilen fehlende Gruppe, wenn nicht etwa einige dem mittelländischen Littorale angehörige Ericae auch in den asiatischen Theilen dieses weitgedehnten Littorals anzutreffen sind. Diese höchst artenreiche Gruppe

hat ihren Hauptsitz im extratropischen Südafrika, am Cap, wo sie in fast unerschöpflicher Mannichfaltigkeit herrscht und einzelne Ausläufer auf die mascarenischen Inseln entsendet. Ob diese eigenthümliche Vegetation im innern Afrika unterbrochen ist, oder sich, wie zu vermuthen, in einzelnen Formen fortsetzt, kann bei dem gänzlichen Mangel unserer Kenntniß des Innern dieses Welttheils nicht bestimmt werden; gewiß aber ist es, daß diese Gruppe im mittelländischen Küstengebiete der alten Welt in mehrern Gattungen wieder auftritt, sich durch das mittlere und nördliche Europa, wo sie ganze unfruchtbare Landstrecken, sogenannte Haiden, **Ericeta**, bedeckt, fortsetzt und erst im höhern Norden verschwindet.

b) Die Andromedeen verbreiten sich aus der Tropenzone der neuen Welt, wo eigenthümliche Sippen, wie **Gaultheria**, **Epigaea**, **Pernettia**, vorkommen, in die mittelländische und nordische Region Amerika's, wo sie ihr relatives Maximum erreichen, und bis in die nördliche Polarzone (**Menziesia**), treten auch in der arktischen, nordischen und mittelländischen Zone der alten Welt, doch in geringerer Anzahl, auf (**Andromeda**, **Arbutus**, **Arctostaphylos**), verschwinden aber unter den Tropen, indem sie im südlichen Asien nur hohe Gebirge bewohnen, und zeigen sich auf der südlichen Halbkugel (in Neuholland, Neuseeland, dem antarktischen Südamerika) nur in sehr vereinzelten Formen wieder.

c) Die Vaccinieen haben ihren vegetativen Culminationspunkt in der nordischen Region der neuen Welt, sind neogeisch-nordisch, verbreiten sich von dort auch in die mittelländische Region und in einigen alpinischen Sippen (**Thibaudia**, **Gaylussacia**) nach Südamerika. In Europa kommen die wenigen diesem Welttheil eignen Gattungen noch im hohen Norden vor. Auch die asiatischen Hochgebirge und Madagascar nähren einzelne Gattungen; die südliche Halbkugel aber scheint ihrer völlig zu entbehren.

d) Die Rhododendreen sind eine amphigeische, arktisch-nordische Gruppe. Sie erreichen demnach ihr Maximum im Norden der alten und neuen Welt, ziehen sich weiter gegen Süden auf die höchsten Gebirge, wo sie sich in Amerika und Asien zum Theil noch unter den Wendezirkeln zeigen, und verlieren sich gegen den Aequator hin gänzlich, der nördlichen Halbkugel allein angehörig.

IV. Die Mehrblumenblättrigen, **Dialypetalae**, mit einer doppelten Blüthenhülle, deren innere, die Blumenkrone,

aus mehrern freien (nicht mit einander verwachsenen) Blättchen besteht, die höchste Entwickelungsreihe der Pflanzen nach diesem Gesichtspunkte, enthält bei weitem die meisten Gewächse, jedoch verhältnißmäßig weit weniger Bäume, als die vorhergehenden Reihen; auch sind, wenn man die Gesammtzahl der dazu gehörigen Pflanzen in Anschlag bringt, dieselben nicht, wie man vermuthen sollte, in den Tropenländern, sondern in den milden Zonen am meisten verbreitet.

1. In der Klasse der Scheibenblüthigen, **Discanthae**, zieht vor allen

1) die große Familie der Doldengewächse, **Umbelliferae**, unsere Aufmerksamkeit auf sich. Diese hat in der heißen Zone ihr Minimum, und bei weitem die größte Anzahl ihrer Gattungen und Arten gehört der nordischen und mittelländischen Region, und in diesen Regionen wieder vorherrschend der alten Welt an. Dieß ist insbesondere und fast ausschließend der Fall mit den Gruppen der Ammineen, Seselineen, Pachypleureen, Peucedaneen, Cumineen, Thapsieen, Daucineen, Eläoselineen, Caucalineen, Scandicineen, Coriandreen und Angeliceen, von denen die letztere auch in der nördlichen Polarzone noch Repräsentanten hat, die Pachypleureen, Eläoselineen und Scandicineen aber in der extratropischen Region der südlichen Halbkugel, wenn gleich in viel geringerer Anzahl, wieder erscheinen. Die übrigens ebenfalls in der mittelländischen Region überwiegende Gruppe der Saniculeen hat auch tropische Formen; die, auch in ihrem Habitus und durch ihre einfachen Blätter abweichende Gruppe der Hydrocotyleen allein hat ihr Verbreitungsmaximum in der tropischen und besonders der extratropischen Region, mit entschiedenem Uebergewicht in der neuen Welt, und die Gruppe der Mulineen ist ganz auf die extratropische und antarktische Region der südlichen Hemisphäre beschränkt.

2) Die Araliaceen sind amphigeisch und spalten sich in zwei geographische Reihen, eine mittelländische, doch in der alten Welt überwiegende (**Panax**, **Adoxa**, **Hedera**), und eine tropische, mit ungefähr gleichzähliger gerontogeischer und neogeischer Vertheilung. Ueberwiegend tropisch sind ferner

3) die Familie der Ampelideen, doch mit ausgezeichneten amphigeischen Gattungen in der mittelländischen Region, wie die Weinrebe, **Vitis vinifera**, und

4) die Gruppe der Loranthaceen mit ihren zahlreichen, fast durchgängig parasitischen Formen, von denen nur wenige (Viscum album, Loranthus europaeus, Arceuthobion Oxycedri) die nordische und mittelländische, einige andere, wie Nuytsia, Tupeia, die extratropische und noch wenigere (Misodendron) die antarktische Region erreichen. Von den Tropenländern ausgeschlossen sind aber wieder

5) die Corneen, auf die nördliche Halbkugel beschränkt, in welcher sie der Mehrheit nach der nordischen Region und der ihr entsprechenden Gebirgsregion des innern Asiens angehören, und in einer Form in die arktische Region hineinreichen.

6) die Hamamelideen, in ihren wenig zahlreichen Species auf die den Tropen zunächst liegenden Regionen der beiden Welten und Halbkugeln vertheilt, und

7) die auf das extratropische Südafrika (das Cap) allein angewiesenen Bruniaceen und Grubbiaceen, so wie die kleine japanische Gruppe der Helwingiaceen.

2. Die Klasse der Gehörnten, Corniculatae, ist ebenfalls, nach der großen Mehrzahl ihrer Formen, den milden Zonen angehörig und hat innerhalb der Wendekreise, verhältnißmäßig nur sehr wenige Repräsentanten. Namentlich ist

1) die Familie der Crassulaceen, eine durchaus saftblättrige Pflanzengruppe, in zwei geographisch und natürlich ausgezeichnete Reihen gespalten, von welchen jene mit gleichzähligen Staubgefäßen (die ächten Crassuleen und Rocheen) mit sehr wenigen Ausnahmen dem extratropischen Südafrika angehört, die mit doppelzähligen Staubgefäßen aber in der mittelländischen Region, besonders der alten Welt, vorherrscht (Umbiliceen und Sedeen), wo sich besonders die in zahlreichen Formen auf den canarischen Inseln hervortretende Sippe Sempervivum bemerklich macht.

2) Auch in der Familie der Saxifragaceen läßt sich wieder das Gesetz unverkennbar nachweisen, vermöge dessen die auch natürlich von einander verschiedenen Gruppen, ihrer Mehrheit nach, verschiedene geographische Regionen und Vegetationsgebiete bewohnen, die jedoch alle außerhalb der heißen Zone liegen. Die eigentlichen Saxifrageen, eine arktisch-nordische Gruppe, deren Formen mit am weitesten gegen Norden reichen und in südlichern Ländern, selbst schon in der mittelländischen Region, in der Regel nur mehr auf hohen Gebirgen vorkommen, deren mittlere Temperatur jener

der nordischen und arktischen entspricht, theilen sich wieder in zwei geographische Reihen, eine gerontogeische, in der alten Welt überwiegende, besonders durch die reiche Sippe Saxifraga repräsentirt, und eine neogeische, in Amerika vorherrschend, in welcher besonders Heuchera, Mitella, Tiarella, vorherrschend sind. Die Gruppe der Eunonieen nimmt die extratropischen Regionen, besonders der südlichen Halbkugel, ein und zählt, im Verhältniß zu den übrigen Gruppen dieser Familie, die meisten tropischen Formen. Die Hydrangeen sind eine amphigeische mittelländische Gruppe, mit zwei Hauptverbreitungspolen, Nordamerika (Hydrangea, Jamesia) und Japan-China (Hortensia, Cardiandra, Platycrater, Schizophragma), dann endemischen Sippen am Himalaya (Cyamtis) und in Peru-Chili (Cornidia). Die Gruppe der Escallonieen endlich, den extratropischen Regionen der südlichen Halbkugel eigenthümlich, ist ihrer Mehrheit nach neogeisch und dort, entsprechend dem nordischen Gepräge der Familie in ihrer Gesammtheit, wesentlich alpinisch.

3) Auch die Familie der Ribesiaceen muß als eine nordisch-extratropische betrachtet werden, da sich ihre Mehrzahl theils in der nordischen Region der alten, und besonders der neuen Welt, mit Ausläufern in die arktische Region, theils in der extra-tropischen Zone der neuen Welt, in Peru und Chili, zeigt, und, wo sie in südlichern Ländern vorkommt, immer hochliegende Gebirgsgegenden bewohnt.

Von den kleinern Familien dieser Klasse sind die Francoaceen extratropisch-neogeisch, die Caphaloteen neuholländisch, die Rousseaceen und Brexiaceen gerontogeisch, beide auf Madagascar und den Mascarenen, letztere mit oceanischen Formen.

3. Die zur Klasse der Vielfrüchtigen, Polycarpicae, gehörigen Familien sind, nach der Anzahl der dazu gehörigen Gattungen, ziemlich gleichförmig in die tropischen und gemäßigten Zonen vertheilt, obwohl die Mehrzahl der Familien tropisch ist.

1) Die Menispermaceen sind amphigeisch-tropisch, mit einigen Ausnahmen in der mittelländischen Region beider Welten,

2) die Lardizabaleen theils gerontogeisch-mediterraneisch (mit Beschränkung auf das östliche Asien), theils neogeisch-tropisch, mit sparsamen Repräsentanten auf Madagascar, hingegen

3) die Myristiceen entschieden amphigeisch-tropisch, doch in der neuen Welt an Zahl, in der alten (Asien) an Kräften vorherrschend. Eine gleiche geographische Verbreitung zeigen

4) die Annonaceen, welche jedoch in allen drei Welttheilen der heißen Zone, Asien, Afrika und Amerika, ziemlich gleich häufig auftreten und in der neuen Welt auch den Wendekreis des Krebses überschreiten und in den südlichen Theilen von Nordamerika vorkommen. Eine Nebengruppe derselben, die der Eupomatieen, bewohnt Neuholland. Auf die heiße Zone der nördlichen Halbkugel beschränkt und aus dieser in die mittelländische (Asiens) übergreifend scheinen

5) die Schizandraceen. Dagegen sind

6) die prachtvollen Magnoliaceen wesentlich eine neogeisch-mittelländische, in den südlichen Theilen Nordamerika's vorherrschende, von dort in einzelnen Formen nach Westindien und Südamerika, und die unter gleichen Isothermen liegenden Theile des östlichen Asien's vorrückend, während eine Abtheilung derselben, die Illicieen, in vereinzelten Bildungen auch die oceanische Region bewohnt.

7) Die Dilleniaceen kommen bloß auf der südlichen Halbkugel der beiden Welten, in ziemlich gleicher Zahl, vor und sind im extratropischen Neuholland am zahlreichsten, während sie in den übrigen Welttheilen nur die heiße Zone bewohnen.

8) Die große Familie der Ranunculaceen hat wieder außer den Tropen entschiedenes Verbreitungsmaximum und ist innerhalb in größerem Maaße bloß durch

a) die Gruppe der Clematideen vertreten, obgleich auch die Mehrzahl der zu dieser Gruppe gehörigen Formen außerhalb der Wendekreise vegetirt, welche überhaupt in allen Hauptregionen der Erdoberfläche, bald in größerer, bald in geringerer Zahl, auftreten.

b) Die Anemoneen sind wesentlich nordisch, mit fast gleich starker arktischer und mediterraneischer Vertretung, weit überwiegend an Zahl in der alten Welt, und mit eigenthümlichen, die Gruppe repräsentirenden Gruppen jenseit des südlichen Wendekreises, am Cap (**Knowltonia**), in der neogeisch-extratropischen (**Aphanostemma**) und in der antarktischen Region (**Hamadryas**).

c) Die eigentlichen Ranunculeen haben, mit entschiedenem Uebergewicht in der alten Welt, arktische und nordische Verbreitung, schon in der mittelländischen Region auf höhere Gebirge sich zurückziehend. **Ficaria, Oxygraphis** und mehrere **Ranunculi** bewohnen die nördliche Polarzone, und in der extratropischen Region der

neuen Welt wird diese Familie besonders durch die Sippe Casalea repräsentirt.

d) Die Helleboreen nähern sich auf einer Seite den Tropen durch zahlreiche in der mittelländischen Region, vorzugsweise der alten Welt, auftretende, zum Theil eigenthümliche Sippen (Aconitum, Delphinium, Aquilegia, Nigella, Garidella), auf der andern, vermittelt durch die in der nordischen Region einheimischen Formen, die für diese Gruppe in der neuen Welt zahlreicher werden, der arktischen Region, wo noch zahlreiche Pflanzen dieser Gruppe, wie Caltha, Psychrophila, Eranthis, auftreten; hingegen sind

e) die Päonieen (im Decandolle'schen Sinne) Bewohner der mittelländischen Region der alten Welt (amphigeisch-mediterraneisch), scheinen ihre Hauptformen in China und Japan zu entwickeln und entsenden einzelne Ausläufer nach Sibirien und Ostindien.

f) Die Berberideen haben ihre Maximalverbreitung in dem nordisch-mittelländischen Gebiete der alten und neuen Welt, in letzterer zahlreicher an Arten, treten in der extratropischen Region der neuen Welt wieder auf und haben dort auch einzelne Repräsentanten in der antarktischen Region.

4. Die Mohnartigen, Rhoeades, sind, ihrer großen Mehrheit nach, nordisch-mittelländisch, und bloß in einer Familie derselben herrscht tropische Verbreitung vor. So sind

1) die Papaveraceen mit verhältnißmäßig sehr wenigen Ausnahmen auf die nördliche Halbkugel angewiesen. Geographisch betrachtet, sind die eigentlichen Papavereen insbesondere überwiegend mediterraneisch, in ihren typischen Formen gerontogeisch und besonders im mittelländischen Reiche zahlreich, mit mehreren eigenthümlichen Sippen (Clostevandra, Glaucium, Roemeria), in der mittelländischen Region der neuen Welt durch die etwas abweichenden Gruppen der Bocconieen, Hunnemannieen und Platystemoneen vertreten. Auch bei der zweiten Hauptgruppe dieser Familie, den Fumariaceen, waltet noch gerontogeisch-mediterraneische Vegetation vor, in welche die an die eigentlichen Papavereen zunächst angränzende Gruppe der Hypecoeen noch ganz fällt, während die der Fumarieen im engern Sinne schon mehrere fremdartige, jenseit des südlichen Wendekreises, im tropischen Südafrika auftretende Formen umfaßt. Am seltensten sind die Pflan-

gen dieser Familie in der oceanischen Region, vielleicht nur durch Zuthun des Menschen dorthin gebracht.

2) Sehr scharf ausgeprägt und charakteristisch ist die geographische Verbreitung der großen Familie der Kreuzblüthigen, **Cruciferae**. Vor allem bemerken wir hier das auffallende Uebergewicht dieser Gewächse in der alten Welt, und hier sind sie wieder, wie die weit weniger zahlreichen Familiengenossen in der neuen Welt, in drei Regionen vertheilt, in die arktische, in welcher besonders Alyssineen, vorzüglich aus der Sippe **Draba**, bis an die Ufer des Eismeeres vegetiren, die nordische und die mittelländische, in welcher sie ihr relatives Maximum erreichen. Die einzelnen Zünfte, in welche die Familie zerfällt, lassen sich nach diesen drei Zonen gruppiren. Als arktische Gruppe bezeichnen wir demnach die Alyssineen, besonders häufig im nördlichen Asien, und in den südlichern Breiten die Gebirge bis an die Gränzen des ewigen Schnees bewohnend; als nordische (gleichwohl mit arktischen Gattungen gemischt und zum Theil selbst in der mittelländischen Region überwiegend) die Thlaspideen, Sisymbrieen, Buniadeen, Erucarieen und Subularieen; als (mit wenigen Ausnahmen ausschließend) mittelländische und fast durchaus gerontogeische die Euclidieen, Anastaticeen, Cakilineen, Isatideen, Anchonieen, Velleen, Zilleen und Psychineen. Als kosmopolitisch und selbst in der heißen Zone, obgleich nur höchst sparsam, repräsentirt, erscheinen Arabideen, Lepidineen und Senebiereen. Die Camelineen und Raphaneen, so wie die Thlaspideen, treten, ohne vermittelnde tropische Formen, in der extratropischen Region der südlichen Halbkugel, doch ungleich ärmer an Gattungen, wieder auf, und ganz auf diese letztere beschränkt sind die Cremolobeen, nebst der abweichenden Sippe **Schizopetalum**, in Peru und Chili, und die Heliophileen in Südafrika.

3) Die Cappárideen bilden die tropische Gruppe dieser Familie, die, in Afrika und Amerika am stärksten vertreten, nur wenig über die Wendekreise, doch etwas häufiger über den südlichen, hinausgeht und im südlichen Europa fast nur allein durch den Kappernstrauch, **Capparis spinosa**, repräsentirt wird.

4) Die kleine Familie der Resedaceen ist eine mittelländische, größtentheils der alten Welt angehörige, wo sie im mittel-

ländischen Reiche am zahlreichsten ist. In dieselbe Hauptregion gehört auch

5) die Gruppe der Datisceen, deren Formen übrigens, ungeachtet ihrer geringen Zahl, sehr weit zerstreut sind und mit der Sippe Tetrameles auf Java die Tropenregion erreichen.

5. Als Wasserpflanzen haben die in die Klasse der Nelumbien, Nelumbia, gehörigen Familien eine weite, doch in der nördlichen Halbkugel, und zwar in der nordisch-mittelländischen Region derselben, vorherrschende Verbreitung. Insbesondere sind von den Nymphäaceen die Gruppen der Nupharinen (wozu unsre Seerosen gehören) und Barclayeen größtentheils mediterraneisch, die der Euryaleen amphigeisch-tropisch. — Die Sarracenieen bilden eine neogeische nordisch-mittelländische Familie, von welchem geographischen Gesetze nur die guianische Sippe Heliamphora abweicht. Die neogeischen Cabombeen und die amphigeischen Nelumboneen sind tropisch; die zu erstern gehörige Sippe Brasenia aber gehört wieder dem mittelländischen Formenkreise der neuen Welt an.

6. In der Klasse der Wandsamigen, Parietales, ist die Mehrzahl der dazu gehörigen Familien tropisch; der Uebergang in die heiße Zone wird gleichsam durch

1) die Familie der Cistineen vermittelt, deren zahlreiche typische Gattungen ohne Ausnahme auf die mittelländische Flora im engsten Sinne, d. h. auf die Küstenländer des Mittelmeeres der alten Welt beschränkt sind, von wo nur äußerst vereinzelte Gattungen, z. B. Helianthemum vulgare, in die nordische Region hineinreichen. Die nordamerikanischen Cistineen (Hudsonia, Lechea) bilden eine, auch durch habituelle Merkmale verschiedene Gruppe — Hudsonieen.

2) Die Droseraceen haben, der Zahl nach, ihre Hauptverbreitung auf der südlichen Halbkugel und zwar in Amerika in der tropischen, in Südafrika und Neuholland in der extratropischen Region; nur vereinzelte, zum Theil eigenthümliche Formen kommen im mittelländischen Reiche (Drosophyllum, Aldrovanda) und in Nordamerika (Dionaea) vor. Die Nebengruppe der Parnassieen hat nordisch-mediterraneische Verbreitung, und eine Species derselben, Parnassia palustris, kommt auch in der arktischen Region vor.

3) Die Violarieen sind am häufigsten in der nordischen und

mittelländischen Region der alten Welt, sparsamer auf der südlichen Halbkugel, und innerhalb der Wendekreise nur in strauchartigen Formen anzutreffen. Hier werden sie aber

4) von den verwandten Familien der Alsodineen und Sauvagesieen ersetzt, von denen die letztern ausschließlich, die erstern größtentheils neogeisch sind. Neogeisch-tropisch ist auch

5) die Familie der Turneraceen; dagegen

6) die der Frankeniaceen, mit Ausnahme einer nepalesischen Sippe, gerontogeisch-mediterraneisch, mit einzelnen Formen in der extratropischen Region der südlichen Halbkugel.

7. 8.) Die Samydeen und Biraceen wohnen in den Tropenländern der beiden Welten, sind jedoch zahlreicher in Amerika und verbreiten sich nur wenig über die Wendekreise, wogegen die ebenfalls tropischen Familien

9. 10) der Homalineen und Passifloreen ungleich weiter, besonders über den Wendekreis des Steinbocks, hinausreichen und sich in einzelnen Gattungen bis an das Cap, Madagaskar und das extratropische Neuholland erstrecken, bis

11. 12) die verwandten Familien der Fuquieraceen und Malesherbiaceen wieder extratropisch werden, indem jene dem mexikanischen Hochlande, diese der Flora von Peru und Chili angehören.

13) Die Loasaceen bilden eine neogeische, theils in der tropischen, theils in der mittelländischen Region vegetirende Gruppe, während

14) die Papayaceen, ebenfalls neogeisch, aber rein tropisch und nur durch Cultur auch in Tropenländer der alten Welt verbreitet worden sind.

7. In der Klasse der Kürbisgewächse, Peponiferae, deren Maximum unstreitig der tropischen Region angehört, sind, da die Rhandirobeen (in zwei geographischen Gruppen: Fevillea in Amerika, Zanonia und Alsomitra in Asien) und Begoniaceen unbedenklich als amphigeische Tropenpflanzen bezeichnet werden können, bloß die Cucurbitaceen einer nähern Betrachtung werth. Diese, ausgezeichnet durch ihre höchst ausgebildeten und wegen ihrer Größe auffallenden Früchte, haben unstreitig, wenigstens hinsichtlich ihrer typischen Gruppe, Cucumerinae, ihre Hauptverbreitung in Ostindien, also in der mediterraneisch-tropischen Region der

alten Welt, und verbreiten sich von dort aus nach Afrika, wo auf Madagascar und am Cap zahlreiche eigenthümliche Formen, die Telfairieen, Coniandreen, mehrere Bryonieen, hervortreten. In der neuen Welt reichen die Cucurbitaceen, doch in weniger zahlreichen und weniger edlen Gattungen aus den Gruppen der Melothrieen, Cyclanthereen und Sicyoideen, dann der verwandten kleinen Familie der Gronovieen, viel weiter gegen Norden, in die mittelländische und selbst nordische Region, in welcher, mit denselben parallel, auch in der mittelländischen Region der alten Welt einzelne Formen, aus der Sippe Bryonia, vorkommen. Zahlreicher sind aber durch die Cultur tropische Gattungen dieser Familie, Kürbisse, Gurken, Melonen, auch in unsern Klimaten verbreitet.

8. In der Klasse der Opuntien, Opuntiae, ist die einzige dazu gehörige Familie, die der Cacteen, ohne alle Ausnahme eine neogeische tropisch-mediterraneische. Denn wenn auch einzelne Arten, z. B. Opuntia vulgaris, gegenwärtig in mehreren Ländern des südlichen Europas durch Verwilderung einheimisch geworden sind, so sind sie doch, wie alle Gattungen der Gruppe, ursprünglich in Südamerika zu Hause, wo sie in endloser Mannichfaltigkeit sich in der tropischen Zone und in Mexico verbreiten und nordwärts gegen den 48 °, südwärts gegen den 30 ° der Breite verlieren. Es wiederholt sich hier das Gesammtbild der cap'schen Saftpflanzen in veränderten Umrissen.

9. Die Klasse der Nelkenartigen, Caryophyllinae, enthält, abgesehen von der kleinen neuholländischen Gruppe der Gyrostemoneen, eine höchst zahlreiche, auf das extratropische Südafrika beschränkte Familie von Saftpflanzen, die Mesembrianthemeen, und eine durchaus tropische, übrigens amphigeische, in Amerika aber artenreichere Gruppe, die der Phytolaccaceen, dann vier größere Familien, die wir etwas näher betrachten wollen.

1) Die Portulaceen. Diese Familie zeichnet sich durch extratropische Verbreitung auf der südlichen Halbkugel aus, wo ihre zahlreichsten, größtentheils eigenthümlichen Bildungen (Aizoideen, Sesuvieen, Portulacarieen, Polpodeen, Adenogrammeen) in Südafrika sich entwickeln und von dort, mittels der Gruppen der Tetragonieen und Mollugineen, auch in andere Tropenländer der beiden Welten, selbst in die oceanische Region auslaufen.

Die Gruppe der Calandrinieen, welche den nordischen Ast dieser Familie bildet, entfaltet ihre Formen, von sparsamen Gattungen am Cap und in der Peru-chilischen Flora an (Avonia, Grahamia), immer zahlreicher (Calandrinia) gegen Norden, erreicht auf der nördlichen Halbkugel der alten und neuen Welt in der mittelländischen Region (Anacampseros, Telephium) ihr Maximum und schreitet von dort durch die nordische Region in einzelnen Species (Montia, Claytonia) selbst bis in die nördliche Polarzone fort.

2) Die Alsineen sind überwiegend in dem arktischen und nordischen Vegetationsgebiet der alten und neuen Welt, eine amphigeische, arktisch-nordische Gruppe, und, wo sie tiefer nach Süden vorrücken, auf die hinsichtlich ihrer Temperatur entsprechenden Gebirgshöhen beschränkt, zahlreicher in der alten, als in der neuen Welt, übrigens auch noch in der mittelländischen Region häufig vertreten und dort mitunter eigenthümliche Sippen (Buffonia, Queria, Triplatesa) bildend.

3) Die Paronychieen haben ihr Verbreitungsmaximum vom Wendekreis des Krebses bis 40° nördlicher Breite, sohin in der mittelländischen Region, mit größerer Artenzahl in der alten Welt und einzelnen tropischen Formen (Lithophila, Cometes, Aylmeria u. a.), treten auf der südlichen Halbkugel in vermindertem Grade wieder hervor und erreichen in einzelnen Gattungen (Scleranthus, Mniarum) auch die oceanische Region.

4) Die Caryophyllaceen (Sileneen) sind eine entschieden gerontogeisch-mediterraneische Gruppe. Denn obgleich die nordische Region der alten Welt noch zahlreiche und selbst die arktische Region einzelne Gattungen aufzuweisen hat, so sind doch die meisten in den Küstenländern des mittelländischen Meeres zusammengedrängt.

Die Anzahl der Species, welche in andern Regionen und Erdtheilen vorkommen, ist verhältnißmäßig sehr gering und für den allgemeinen geographischen Ausdruck der Familie nicht entscheidend.

10. Die Klasse der Säulchenträger, Columniferae, ist, ihren Gesammtcharakter nach ihrer Formenzahl aufgefaßt, vorherrschend tropisch. So entwickelt insbesondere

1) die Familie der Malvaceen innerhalb der Wendekreise, besonders in der neuen Welt, die ungeheure Mehrzahl ihrer Sippen und Gattungen, überschreitet jedoch auch den Wendekreis des Krebs-

fes in die mittelländische und nordische, weniger in die extratropische Region hinein, verschwindet aber in der Nähe des nördlichen Polarkreises und an der Gränze der antarktischen Region, ist auch in der oceanischen Region nur spärlich repräsentirt.

2) Die Sterculiaceen sind fast ausschliessend tropisch, in beiden Welten ziemlich gleichheitlich vertheilt, berühren aber die oceanische Region nur wenig. Unter den Gruppen, in welche die Familie zerfällt, ist keine einer bestimmten Region eigen, doch sind die Sterculieen in der alten Welt, die Bombaceen und Helictereen in der neuen überwiegend, und viele Sippen haben eine bestimmte geographische Verbreitung, in welche wir jedoch hier nicht eingehen können.

3) Wenn die Familie der Büttneriaceen in dem Umfange, wie sie Endlicher erweitert, angenommen wird, so haben die einzelnen Gruppen, in die sie sich theilen, auch eine unverkennbare geographische Bedeutung. Es können nämlich die Lasiopetaleen als die oceanische, die Büttnerieen als eine amphigeisch-tropische, die Herrmannieen als die extratropische, die Dombeyaceen und Eriolänen als gerontogeisch-tropische Reihen bezeichnet werden, von welchen wieder diese Asien allein angehörig, jene Asien und Afrika gemeinschaftlich ist.

4) Eine eben so deutliche geographische Sonderung ist bei den Gruppen der Familie der Tiliaceen ersichtlich. Wird die Gruppe der Grewieen als die typische betrachtet, so spaltet sich diese wieder in eine nordische (Tilia, mit grösserer Artenzahl in Amerika), eine amphigeisch-tropische (Corchorus, Triumfetta, Grewia), eine gerontogeisch-tropische (mit asiatischen und afrikanischen Sippen Sparrmannia, Diplophractum, Berrya, ꝛc.), eine neogeisch-tropische (Muntingia, Trilix, Heliocarpus, Apeiba u. s. w) und eine oceanische, durch Entelea repräsentirte Reihe. Die Gruppen der Sloaneen, Tricuspidarieen und Eläocarpeen sind tropisch, die beiden erstern neogeisch, die letztere gerontogeisch.

11. Die Klasse der Guttiferen, Guttiferae, umfaßt eine Anzahl kleinerer Familien, die sich in geographischer Richtung unter allgemeinen Gesichtspunkten zusammenfassen lassen. Die Riesenbäume der Dipterocarpeen sind eine tropisch-asiatische, in das mittelländische Gebiet dieses Welttheils aberrirende Gruppe, denen die afrikanischen Lophiraceen zu entsprechen scheinen; eine ähnliche

Verbreitung haben die Hugoniaceen. Die Chlänaceen gehören ausschließlich dem Vegetationsgebiet von Madagascar an; die Eucryphieen sind als oceanisch-antarktische Gruppe auf Van Diemensland und die Insel Chiloë beschränkt, an sie reihen sich die extratropischen neogeischen Aristoteliaceen (in Chili) und Canellaceen, welche letztern in die antarktische einer- und die tropische Region andrerseits auslaufen. Vollkommen tropisch sind die neogeischen Marcgraviaceen (in Guiana, mit der oceanischen Sippe Antholoma in Neucaledonien). Auf der nördlichen Halbkugel treffen wir die ausschließend gerontogeisch-mediterraneischen Ochranthaceen in China, die Reaumuriaceen der asiatischen Steppen, und die Tamariscineen des Mittelmeerbeckens und des mittlern und südlichen Asiens, die auch in die nordische Region hineinreichen. Kosmopolitisch, doch in der alten Welt und auf der nördlichen Hemisphäre vorherrschend, sind die Elatineen. Der größern Familien dieser Klasse sind drei:

1) Die Ternströmiaceen — eine überwiegend tropische amphigeische, in die mittelländische und extratropische Region auslaufende Familie. Die Mehrzahl derselben lebt in Südamerika und Westindien, — die Gruppen der Cahlospermeen, Ternströmieen und Saurauieen, welche letzteren doch auch in Asien in fast gleicher Anzahl vertreten sind. Die Laplaceen sind durchaus neogeisch-tropisch, die Gordonieen und Camellieen gehören der mittelländischen Vegetationsregion an, jene auf Nordamerika, diese auf China und Japan beschränkt.

2) Die Clusiaceen sind ebenfalls amphigeisch-tropisch, die Gruppen der Clusieen und Moronobeen amerikanisch, die der Garcinieen asiatisch, — die so oft wiederkehrende Spaltung der tropischen Gruppen in gerontogeische und neogeische Reihen wiederholend.

3) Die Hypericineen stellen sich nach ihrer Maximalverbreitung im mittelländischen Gebiete der alten und, noch häufiger, der neuen Welt, als eine amphigeische mediterraneische Gruppe dar, sind innerhalb dieser Gränzen besonders auch in den Küstenländern des mittelländischen Meeres zahlreich, ziehen sich in verminderter Anzahl, aber in veredelter strauch- und baumartiger Gestalt, durch die Tropenländer, häufiger in Amerika, als in der alten Welt, und treten jenseit des Wendezirkels des Steinbocks, doch weniger häufig, als in der nördlichen Halbkugel, wieder auf.

12. Die Klasse der Hesperiden, Hesperides, tritt vor allen in der edlen Familie der

1) Aurantiaceen charakteristisch hervor, von deren köstlichen Früchten der Name der ganzen Klasse entlehnt ist. Die Gattungen der Sippe Citrus (Orangen, Citronen ꝛc.) sind nun zwar durch Cultur in allen Südländern, besonders der alten Welt, verbreitet; ihre ursprüngliche Heimath, so wie die der ganzen Familie, ist aber das tropische Asien, und außer einigen Formen, welche Madagascar bewohnen, sind alle, welche man in andern Erdtheilen gefunden haben will, höchst zweifelhaft. Allen kostbaren Früchten ist ein wenig ausgedehntes Vaterland eigen. Tropisch sind auch die übrigen Familien dieser Klasse, und zwar

2) die Humiriaceen auf Amerika, die Bataniteen auf Afrika beschränkt. Amphigeisch sind die Familien

3) der Olacineen, doch auch mit oceanischen und extratropisch-mascarenischen Formen.

4) Die Meliaceen spalten sich in eine gerontogeische und eine neogeische Reihe, beide jedoch nur hinsichtlich einzelner Sippen abgeschlossen. In jener sind die eigentlichen Melieen (mit einer mittelländischen und einigen neuholländischen Gattungen), in dieser die Trichilieen überwiegend.

5) Die Cedrelaceen sind ziemlich gleichförmig in beiden Welten vertheilt, vielleicht in der alten Welt etwas zahlreicher, mit isolirten Bildungen auf den Südsee-Inseln und in der oceanischen Region, in welcher übrigens Pflanzen dieser Klasse überhaupt nur höchst selten vorkommen.

13. Die Klasse der Ahorne, Acera, umfaßt an kleinern, artenarmen Gruppen die tropischen Rhizoboleen, Erythroxyleen und Meliosmeen, die erstere ganz und die zweite größtentheils der neuen, die letztere der alten Welt eigenthümlich, die mittelländisch-extratropischen, in wenigen Gattungen fast über die ganze Erde zerstreuten Coriarieen, die nordischen Hippocastaneen in zwei Gruppen, einer zahlreichern nordamerikanischen und einer kleinern chinesisch-sibirischen, und die nordisch-mittelländischen Acerineen, die ebenfalls der alten und neuen Welt angehören, in der letzten aber zahlreicher sind. Die beiden größern Familien der Klasse, die Malpighiaceen und Sapindaceen, sind tropisch, beide, besonders die erstere, in der neuen Welt überwiegend; doch verbreiten sich die

erstere mehr auf der südlichen, die letztere auf der nördlichen Halbkugel, und diese schreitet auch weiter über die Wendekreise hinaus, besonders in die mittelländische Region Asiens (China und das nördliche Indien) und in die oceanische Region, wo diese Familie besonders durch Gattungen aus der Gruppe der Dodonäaceen vertreten wird.

14. Die Klasse der Polygalinen, Polygalinae, enthält außer einigen ganz kleinen Gruppen (den extratropisch-neuholländischen Tremandreen, den molukkischen Soulameen und den neogeisch-tropischen Trigoniaceen), nur die größere Familie der Polygaleen, eine kosmopolitische Gruppe, deren geographische Verbreitung sich nur in Beziehung auf die einzelnen dazu gehörigen Sippen bestimmen läßt. Unter diesen ist die typische, Polygala, vorwaltend amphigeisch-mediterraneisch-extratropisch mit mehrern nordischen Repräsentanten, und zahlreichern auf der südlichen Halbkugel, auch einzelnen tropischen Gattungen; die Sippen Muraltia und Mundia gehören ganz dem extratropischen Südafrika, Monnina dem extratropischen Südamerika, Securidaca und Badiera dem tropischen Amerika, und Comesperma der oceanischen Region (dem extratropischen Neuholland) an. Die abweichende Nebengruppe der Krameriéen ist wieder tropisch-mediterraneisch, und, wie es scheint, der neuen Welt ausschließend eigen.

15. Zur Klasse der Wegdornartigen, Frangulaceae, gehören von kleinern Familien die amphigeischen Staphyleaceen, die neogeischen Cyrilleen und die gerontogeischen Nitrariaceen, alle der mittelländischen Region eigenthümlich, und die amphigeisch-tropischen Chailletiaceen, dann einige größere Familien von weiterer Verbreitung.

1) Die Pittosporeen, eine oceanisch-gerontogeische Gruppe — Hauptverbreitung in Neuholland, mit mehrern zerstreuten Formen auf der südlichen Halbkugel und einigen wenigen auf der nördlichen, auf den kanarischen Inseln und in Nepal (Senacia), keine in Amerika.

2) Ebenfalls auf der südlichen Halbkugel, doch in beiden Welten und in der alten entschieden vorherrschend, verbreiten sich die Celastrineen, besonders reich an Gattungen und eigenen Sippen (Hartogia, Pterocelastrus, Skytophyllum, Lauridia, Mystroxylon, Cassinoxylon) im tropischen Südafrika, und reichen nur in wenigen Gat-

tungen in die nördliche Hemisphäre, wie Evonymus in Europa, Oreophila in Amerika, Catha im Orient.

3) In den Tropenländern beider Welten verbreitet, in der neuen jedoch formenreicher, sind die Hippocrateaceen; hingegen haben

4) die Ilicineen ihr Verbreitungsmaximum außerhalb der Wendekreise, hauptsächlich in zwei Gruppen, einer nordisch-mitteländischen in Nordamerika, (Ilex, Prinos, Nemopanthes), mit einzelnen Repräsentanten in der entsprechenden Region der alten Welt (Ilex Aquifolium, Stechpalme, in Europa, Skimmia in Japan), und einer extratropischen in Südafrika.

5) Bei den Rhamneen ist in den einzelnen Gruppen, in welche diese Familie sich theilt, eine eigenthümliche geographische Verbreitung nachweislich. Die Gruppe der Franguleen ist kosmopolitisch, doch, wie es scheint, vorherrschend in der nordischen und mittelländischen Region der alten Welt (Rhamnus, Alaternus, Zizyphus, Hovenia); die Paliureen sind auf die mittelländische Region der alten Welt beschränkt, die Colletieen auf das tropische Amerika; die Phyliceen sind im extratropischen Südafrika vorherrschend und gehen in die verwandte extratropische Vegetation Neuhollands über, wo nebst ihnen, und zwar ausschließend, die Pomaderreen zu Hause sind, während die amphigeische Gruppe der Gouanieen sich aus den Tropenländern in das südafrikanische Vegetationsgebiet erstreckt.

16. In der Klasse der Dreiknöpfigen, Tricoccae, ist, außer zwei kleinen Gruppen, den arktisch-antarktischen Empreteen, mit der mediterranëischen Sippe Corema, und den extratropisch-neuholländischen Stackhousiaceen, nur die große Familie der Euphorbiaceen enthalten. Diese ist nach ihrem allgemeinen geographischen Charakter kosmopolitisch, mit überwiegender neogeisch-tropischer Verbreitung. Von den einzelnen Gruppen derselben zählen die eigentlichen Euphorbieen viele Gattungen in der nordisch-mediterranëischen Region, besonders der alten Welt, und sind auf den kanarischen Inseln und am Cap durch fleischige, stachlichte, an die Cacteen der neuen Welt mahnende Bildungen charakterisirt. Die Hippomaneen, Acalypheen, (mit der nordisch-mediterranëischen Sippe Mercurialis), Crotoneen und Phyllantheen sind entschieden tropisch, mit großem Uebergewicht der Formen in Südamerika und Westindien, dann auf den ostindischen Inseln, gleichsam

ihren zwei Polen, hingegen mit Rücksicht auf ihre Gesammtzahl auffallend vermindert in der oceanischen Region, besonders in Neuholland. Auch die Bureen sind noch ihrer Mehrzahl nach tropisch, doch zählen sie, generisch, die meisten in die mittelländische Region eindringenden, zum Theil eigenthümlichen Formen, wie **Buxus**, **Pachysandra**, **Geblera**, **Flüggea** u. a.

17. Die Terebinthinen, **Terebinthinae**, enthalten, außer einigen ganz kleinen Familien von sehr beschränkter geographischer Verbreitung (den tropischen Surianeen und Amyrideen, den kapschen Meliantheen und den mittelasiatischen Biebersteinieen), 10, theils durch ihre Bedeutung, theils durch ihren Formenreichthum ausgezeichnete Familien.

1) Die Juglandeen, eine schöne und nützliche Baumfamilie, sind ausschließlich amphigeisch-mediterraneisch, in zwei Reihen, einer asiatischen (**Juglans regia**, der in Europa nur acclimatisirte Wallnußbaum, **Pterocarya** und **Engelhardtia**, deren Gattungen im javanischen Hochlande auch in die Tropenregion hineinstreifen), und einer nordamerikanischen (**Juglans**, **Carya**), als der vorherrschenden und zahlreichern.

2) Die amphigeisch-tropische Familie der Anacardiaceen nimmt außer den Wendekreisen schnell ab und erreicht die nordische Region nirgends, ist jedoch in der mittelländischen Region der alten und neuen Welt (**Cotinus**, **Pistacia**, **Rhus**), so wie in der entsprechenden extratropischen Region der südlichen Halbkugel, hier in der alten Welt stärker, durch verhältnißmäßig noch ziemlich viele Gattungen vertreten.

3) Die Burseraceen, ausgezeichnet durch die Balsambäume, die aus dieser Gruppe die so arme Flora der arabischen Wüste charakterisiren, sind eine amphigeische, tropische Familie von ziemlich gleichartiger, kaum in Afrika etwas überwiegender Vertheilung. Eine ähnliche geographische Verbreitung haben

4) die Connaraceen, welche jedoch in der neuen Welt zahlreicher zu sein scheinen und einen Repräsentanten, **Cneorum**, in der mittelländischen Region der alten Welt haben.

5) Die Ochnaceen und

6) Simarubaceen sind fast ohne Ausnahme tropisch, die erstern amphigeisch, (mit der gerontogeischen Sippe **Ochna**), die letztern fast durchaus neogeisch.

7) Die Zanthoxyleen überschreiten die heiße Zone, welcher sie, mit überwiegender Artenzahl in der neuen Welt, angehören, in mehrern Formen und treten in die mittelländischen und extratropischen Regionen ein, zeigen auch einzelne Gattungen in der oceanischen Region, was bei allen bisher aufgezählten Familien dieser Klasse nicht der Fall war.

8) Die Diosmeen haben eine merkwürdige, mit den Gränzen der natürlichen Gruppen, in welche sie zerfallen, genau übereinstimmende geographische Vertheilung. Die Cusparieen sind ausschließend, die Pilocarpeen größtentheils im tropischen Amerika zu Hause; letztere streifen in einzelnen Formen (**Evodia, Melicope**) in die oceanische Region hinein, welcher die Boronieen, im extratropischen Neuholland überwiegend, ganz angehören. Die ächten Diosmeen (**Eudiosmeae**) sind allein auf das extratropische Südafrika beschränkt, und durch die Gruppe der mediterraneischen Dictamneen schließt sich diese Familie an die

9) der Rutaceen an, welche, und zwar ausschließend in der alten Welt, ebenfalls ohne Ausnahme an diese Region angewiesen ist und sich, im westlichen Theile derselben vorherrschend, bis an die östlichste Gränze derselben zu erstrecken scheint.

10) Die Zygophylleen verbreiten sich zu beiden Seiten der heißen Zone, zahlreicher im Norden, als im Süden derselben, über die mittelländischen und extratropischen Regionen der Erde, in Amerika überwiegend und in der oceanischen Region durch eine einzige Form (**Roepera**) vertreten.

18. Die Klasse der Storchschnäbel, **Gruinales**, umfaßt 9 Familien, von denen 5 ausschließend neogeische sehr arm an Gattungen sind: die nordischen Limnantheen, die tropischen Vivianeen, die extratropischen Rhynchotheceen und Ledocarpeen, und die extratropisch-antarktischen Tropäoleen, welche drei letztere auf die Westküste von Südamerika beschränkt zu sein scheinen. Die größern Familien sind folgende:

1) Von den Geraniaceen haben die kosmopolitischen Sippen **Geranium** und **Erodium** die Mehrzahl ihrer Gattungen in der nordischen und mittelländischen Region der alten und neuen Welt aufzuweisen, sind aber in jener überwiegend und werden auch in mehrern andern Erdstrichen durch isolirte Formen vertreten. Alle übrigen Sippen, die man bisher unter **Pelargonium** zusammengefaßt hat,

haben, nebst **Monsonia**, ihren ausschließlichen Wohnort im tropischen Südafrika, und nur äußerst wenige ihrer fast unerschöpflichen Gattungen streifen in die Inseln des südatlantischen Oceans, wie Tristan d'Acunha, St. Helena und nach Neuholland hinüber; keine überschreitet, nach unsern bisherigen Erfahrungen den Wendekreis des Steinbocks.

2) Die Linaceen sind eine wesentlich amphigeisch-mediterraneische, in Europa und Asien vorherrschende Familie und treten, durch einzelne tropische Formen vermittelt, in der extratropischen Region der südlichen Halbkugel wieder auf, jedoch, nach einem schon mehrmal erwähnten Gesetze, in sehr verminderter Anzahl.

3) Die Oxalideen bewohnen mit ihren höchst zahlreichen Formen zwei Regionen in großer Anzahl: eine tropisch-extratropische (Brasilien und die Südspitze von Südamerika) und eine extratropische gerontogeische (Südafrika). Wo sie sonst vorkommen, wie in der nordisch-mittelländischen Zone der alten und neuen Welt, sind sie sehr vereinzelt, oder werden, wie im tropischen Asien, durch abweichende Formen (**Averrhoa**) vertreten.

4) Die Balsamineen beleben in mannichfaltigen Gattungen eine tropisch-mediterraneische Region, nämlich Ostindien, mit nördlicher Verbreitung in das mittlere Asien; nur wenige Species kommen am Kap und in Nordamerika, eine in Europa vor.

19. In der Klasse der Kelchblumigen, **Calyciflorae**, treffen wir gleichfalls mehrere Gruppen von so scharf begränzter geographischer Verbreitung, daß sie sich mit wenigen Worten ausdrücken läßt. So sind die Vochysiaceen in der neogeisch-tropischen Region auf Brasilien und Guiana beschränkt; die an den Ufern der Tropenmeere eine durch ihre abenteuerlichen Formen auffallende Vegetation bildenden Rhizophoreen und die Legnotideen sind amphigeisch-tropisch, die Philadelpheen amphigeisch-mediterraneisch (in der neuen Welt durch **Philadelphus**, in der alten durch **Deutzia** repräsentirt), die Alangieen gerontogeisch-mittelländisch, mit endemischer Beschränkung auf Ostindien, eben so die Trapeen, welche jedoch über die ganze Ausdehnung der mittelländischen Region der alten Welt verbreitet sind. — Eine größere Verbreitung haben hingegen die folgenden Familien dieser Klasse.

1) Die Combretaceen eine amphigeisch-tropische, mit Ausschluß der oceanischen Region, und in einzelnen Formen im tropischen Afrika besonders häufig.

2) In der Familie der Onagreen läßt sich wieder eine bestimmte geographische Begränzung der einzelnen Gruppen nachweisen, in welche sie sich spaltet. Die tropische Gruppe der Jussieueen ist amphigeisch, die der Lopezieen neogeisch. Die nordisch-mediterraneische Gruppe der Epilobieen theilt sich wieder in zwei Reihen, eine gerontogeische, durch **Epilobium**, und eine neogeische, durch **Oenothera, Clarkia, Gayophytum** u. s. w. ausgedrückt. Indessen kommen **Epilobia** auch in Nordamerika, umgekehrt aber keine Form der letztgenannten Sippen in der alten Welt vor, während sich diese, in verminderter Anzahl, auch in die arktische und tropische Region erstrecken. Den Uebergang aus der mittelländischen in die tropische Region der neuen Welt bilden die Gaureen, und zum Theil auch die Fuchsieen, welche indeß auf der südlichen Halbkugel, in der extratropischen Region der neuen Welt, in Peru und Chili, in vermehrter Zahl auftreten und selbst in die antarktische Region hinein laufen. Die kleine Gruppe der Montinieen besteht aus zwei endemischen Sippen, der kap'schen **Montinia** und der mexikanischen **Hauya**. Die Gruppe der Circäaceen endlich ist eine amphigeisch-nordische, doch, wie es scheint, in der alten Welt auf Europa beschränkte. Die Onagreen sind daher, nach dem großen Uebergewicht ihrer Artenzahl, eine neogeische Gruppe, in der alten Welt nur sparsam repräsentirt, und fehlen ganz in der oceanischen Region.

3) Die Halorageen bilden zwei Reihen, wovon die eine aus Wasser- und Sumpfpflanzen besteht, die andere Landpflanzen enthält. Die erstere ist eine amphigeische, überwiegend in der nordischen und mittelländischen Region, mit einzelnen tropischen und kap'schen Formen (**Hippuris, Myriophyllum, Proserpinaca, Serpicula**); die zweite oceanisch, Neuholland und den Südsee-Inseln angehörig (**Haloragis, Gonocarpus, Loudonia, Mejonectes**). Die verwandte Gruppe der Gunneraceen aber ist eine neogeische, extratropisch-antarktische.

4) Die Lythrarieen sind der Mehrzahl nach tropisch, mit großem Uebergewicht in der neuen Welt, in der mittelländischen Region nur schwach, stärker in der extratropischen vertreten, in welche die Gruppe der Lagerströmieen in verhältnißmäßig noch zahlreichern Formen hineinragt.

20. In der Klasse der Myrtenblumigen, **Myrtiflorae**, ist die Familie der Melastomaceen, ungeachtet ihrer ungeheuren

Artenzahl, doch von beschränkter geographischer Verbreitung; sie ist nämlich, in ihrem Hauptausdruck, eine neogeische tropische, da bei weitem der größte Theil ihrer Formen in Amerika zu Hause ist und dort auch die nördliche Tropengränze bis zum 40° südl. Breite überschreitet, in Asien und Afrika aber nur wenige (aus den Gruppen der Osbeckieen und Miconieen) vorkommen. Die kleine Familie der Granateen ist eine amphigeisch-mittelländische. Die große Familie der Myrtaceen aber theilt sich wieder in mehrere Gruppen, die auch geographisch ziemlich scharf begränzt sind. Die Myrteen gehören den Tropenländern der alten und neuen Welt an, sind aber in der letztern viel zahlreicher, und haben nur sehr wenige Repräsentanten in den angränzenden mittelländischen und extratropischen Regionen, z. B. der Myrtenstrauch, **Myrtus communis**, im südlichen Europa. Ebenfalls amphigeisch sind die Barringtonieen, ausschließend neogeisch aber die Lecythideen, übrigens beide tropisch. In der oceanischen Region treten zwei artenreiche Gruppen dieser Familie auf, die derselben ausschließend, oder in entschieden überwiegender Mehrheit angehören: die extratropischen Chamälaucieen und die mehr tropischen Leptospermeen, welche letzteren in noch ziemlich zahlreichen Formen auf die Inseln des südlichen Asiens und der Südsee vorschreiten, während die erstern fast ohne Ausnahme auf Neuholland beschränkt zu sein scheinen.

21. Aus der Klasse der Rosenblumigen, **Rosiflorae**, wollen wir die kleinern Gruppen wieder bloß in kurzen Umrissen andeuten. Es sind nämlich die Calycantheen eine amphigeisch-mittelländische (Nordamerika und China-Japan), die Quillajeen eine neogeisch-extratropische, die Neuradeen eine gerontogeisch-extratropische (Nordafrika und Kap), die Chrysobalaneen eine amphigeisch-tropische, in der neuen Welt vorherrschend, mit einzelnen mediterraneischen Repräsentanten, wie **Prinsepia** in Nepal. Die übrigen Familien dieser Klasse verdienen eine nähere Beleuchtung.

1) Die Pomaceen, zu welcher unsere Kernobstbäume gehören, sind, mit sehr wenigen Ausnahmen, auf die nördliche Halbkugel beschränkt und haben hier entschiedenes Uebergewicht in der mittelländischen Region beider Welten. Nur die Cultur hat die edlern Gattungen auch zum Eigenthum der nordischen Region gemacht. In der alten Welt, besonders im innern Asien, wo die ursprüngliche Heimath auch unserer Kernobstbäume zu sein scheint, sind

sie am häufigsten, weniger zahlreich, in Europa und Nordamerika; gegen die oceanische Region hin verschwinden sie mit **Osteomeles** der Sandwichs-Inseln, und auf der südlichen Halbkugel ist **Hesperomeles** in Peru die einzige bekannte eigenthümliche Form.

2) Eine ungefähr gleiche Verbreitung haben die Amygdaleen, unsere Steinobstarten, jedoch ist dieselbe, besonders in die nordische Region hinein, etwas ausgedehnter, auch verlaufen mehrere in die tropischen Regionen, verschwinden jedoch schon diesseit des Wendekreises des Steinbocks gänzlich, und haben in der oceanischen Region gar keine Repräsentanten. Sie lassen sich geographisch wieder in drei Reihen spalten, eine subtropische, durch **Pygeum** und **Polysthortia**, eine rein mediterraneische, durch **Amygdalus, Persica, Armeniaca** und **Prunus**, und eine nordische, durch **Cerasus** und **Padus** repräsentirt.

3) Die Rosaceen (Rosen) überschreiten den nördlichen Wendekreis nicht, sind in der mittelländischen Region am häufigsten, verlieren sich aber auch in die nordische Region, sind übrigens in der alten Welt ungleich häufiger, als in der neuen, und können demnach als eine gerontogeische mediterraneische Familie gedeutet werden.

4) Die Spiräaceen sind eine amphigeische, mittelländisch-nordische Familie, der nördlichen milden Zone, und zwar der alten und neuen Welt, in ziemlich gleicher Anzahl eigen. — Noch weiter nach Norden und in zahlreicheren Gattungen verbreiten sich

5) die Dryadeen, in ziemlich gleicher Anzahl über die mediterraneische, nordische und arktische Region der beiden Welten ausgedehnt, aber auch mit, obgleich sehr verminderten, tropischen, extratropischen und antarktischen Formen. Von den Gruppen, in welche sie zerfallen, können die eigentlichen Dryadeen als eine kosmopolitische, die Fragarieen und Cercocarpeen als mittelländische, die Dalibardeen und Chamärhodeen als nordisch-arktische gedeutet werden.

6) Die Sanguisorbeen haben eine sehr sporadische Verbreitung über alle Erdtheile, mit Ausnahme der oceanischen Region, in welcher, wie aus der vorhergehenden Darstellung hervorgeht, diese Klasse überhaupt gar nicht repräsentirt ist, und können daher in mehrere geographische Reihen aufgelöst werden: eine amphigeische nordisch-mediterraneische (**Agrimonia, Aremonia, Poterium, Sanguisorba**), eine amphigeische arktisch-alpinische (**Alchemilla, Aphanes**),

eine neogeische (**Tetraglochin, Polylepis, Margyricarpus**), eine gerontogeische extratropische (**Leucosidea, Cliffortia**), und eine extratropisch-antarktische Reihe (**Acaena, Ancistrum**).

22. Mit der Klasse der Hülsengewächse, **Leguminosae**, welche in mehrfachen Beziehungen als die vollendetste des Gewächsreiches betrachtet werden kann, schließt sich der Cyclus der natürlichen Klassen und Familien. Sie ist in ihrer Gesammtheit in höherem Grade, als jede andere, kosmopolitisch, da sie in keiner der von uns aufgestellten Vegetations-Regionen gänzlich fehlt. Die große Mehrzahl derselben bildet

1) die Familie der Schmetterlingsblüthigen, **Papilionaceae.** Diese zerfällt wieder in mehrere große Zünfte oder Gruppen, welche zum Theil eine bestimmte geographische Begränzung haben, zum Theil mehr oder weniger kosmopolitisch sich entwickeln.

a) Die Gruppe der Podalyrien ist der bei weitem größten Zahl ihrer Gattungen nach extratropisch und oceanisch, und in der letztern Region wieder sehr stark überwiegend, da die Untergruppen der Pulteneäeen und Mirbelieen ganz und aus jener der ächten Podalyrieen die meisten Sippen dem extratropischen Neuholland angehören. Die übrigen Sippen dieser letztern spalten sich wieder in drei geographische Reihen, eine mittelländisch-nordische, übrigens auf Nordamerika beschränkte (**Anagyris, Thermopsis, Baptisia**), eine sehr arme tropische (**Dalhousiea**) und eine gerontogeisch-extratropische (kap'sche), durch **Cyclopia** und die typische Sippe **Podalyria** ausgedrückt. — Sind die kap'schen Formen hier in der Minderheit, so treten sie hingegen

b) in der Gruppe der Loteen, und zwar

α) in der Untergruppe der Genisteen sehr überwiegend auf, die am Kap in höchst zahlreichen, zum großen Theil ihr ganz eigenthümlichen Sippen (wie **Borbonia, Liparia, Lebeckia, Priestleya, Aspalathus** u. s. w.) vertreten wird. Auch die übrigen Formen dieser Untergruppe lassen sich ohne Zwang in mehrere, durch vorherrschende größere Sippen charakterisirte, geographische Reihen bringen: eine extratropisch-neuholländische (**Hovea, Platylobium, Goodia, Bossiaea** u. s. w.), eine amphigeisch-tropische (**Crotalaria**), und eine mediterraneisch-nordische, in der neuen Welt besonders durch **Lupinus**, in der alten durch **Ononis, Genista, Cytisus, Anthyllis** u. s. w. ausgedrückt.

β) Die Untergruppe der Trifolieen ist wesentlich und in entschiedener Mehrzahl ihrer Formen, unter denen wir nur **Medicago, Trigonella, Trifolium, Melilotus, Lotus** anführen, gerontogeisch-mediterraneisch, hat jedoch auch Repräsentanten in allen andern Regionen, mit Ausnahme, wie es scheint, der oceanischen.

γ) Die Untergruppe der Galegeen bildet die tropische Reihe der Loteen, hat jedoch auch nordisch-mittelländische (wie **Glycyrhiza** und die für das mittlere Asien charakteristischen Sippen **Caragona, Halimodendron, Calophaca** in der alten, **Robinia** in der neuen Welt), extratropische (**Apodynomene, Sutherlandia, Carmichaëlia**) und andern Vegetationsgebieten angehörige Formen. Unter den rein tropischen Sippen machen sich besonders **Indigo fera, Psoralea, Tephrosia** durch Reichthum an Gattungen bemerklich.

δ) Die Astragaleen bilden die mittelländische nordische Reihe der Loteen. Es tritt uns hier sogar eine entschieden arktische Sippe, **Phaca**, entgegen, und **Astragalus** ist mit seinen höchst zahlreichen Gattungen besonders auf drei Ländermassen dieser Region vertheilt: das mittlere Asien und Sibirien, das mittelländische Reich, und Nordamerika.

c) Die Vicieen haben ihren fast ausschließlichen Wohnsitz (denn die Zahl der tropischen Formen verschwindet fast gegen ihre Mehrheit) in der nordisch-mittelländischen Region, mit großem Uebergewichte in der alten Welt. Hieher gehören unsere Hülsenfrüchte, Erbsen (**Pisum**), Wicken (**Vicia**), Linsen (**Ervum**), dann **Cicer, Lathyrus, Orobus**.

d) Die Gruppe der Hedysareen gränzt mittels der mittelländischen Untergruppe der Coronilleen noch an die vorhergehende Gruppe, ist aber, wie

e) die Gruppe der Phaseoleen wesentlich tropisch in beiden Erdhälften, doch in der oceanischen Region äußerst sparsam vertreten, und gegen den Wendekreis des Steinbocks schneller an Artenzahl abnehmend, als gegen den des Krebses, über welchen noch häufige Formen, wie **Hedysarum, Oxytropis, Alhagi, Wisteria**, u. a. in die mittelländische Region der beiden Welten übergangsweise hineinstreifen, während die extratropischen Formen der südlichen Halbkugel mehr abgeschlossene Gruppen bilden, wie die neuholländischen Kennedyeen und mehrere am Kap einheimische Sippen.

f) Die Zunft der Dalbergieen ist mit wenigen Ausnahmen tropisch und überwiegt in der neuen Welt an Artenzahl, wogegen

g) die Sophoreen nur eine unbedeutende Anzahl tropischer Formen (Myrospermum, Ormosia, Bowdichia, Sebipira) enthalten, dagegen in zwei Hauptreihen über die außertropischen Regionen vertheilt sind, deren nördliche hauptsächlich in der mittelländischen Region der beiden Erdhälften wohnt (Cercis, Sophora, Macrotropis, Ammodendron), die südliche in eigenthümlichen Sippen auf das extratropische Amerika (Gourliea), Afrika (Calpurnia, Virgilia) und Neuholland (Edwardsia, Castanospermum) fällt.

2) Die Familien der Cäsalpinieen, Swartzieen und Mimoseen sind ihrer sehr überwiegenden Mehrheit nach tropisch, und die außer den Wendekreisen vorkommenden Formen derselben nur als Ausnahmen zu betrachten. So aus der Familie der Cäsalpinieen die mittelländische Sippe des Johannisbrodbaums, Ceratonia, während in der neuen Welt zahlreichere Gattungen dieser Familie die Wendezirkel überschreiten. Die Swartzieen fehlen, wie die Cäsalpinieen, in der oceanischen Region, und überdieß auch in Asien, sind demnach auf Amerika und Afrika allein beschränkt, welchem letztern Welttheil die Gruppe der Detarieen ganz angehört. Auch die Mimoseen sind in Asien selten, treten aber desto häufiger in Afrika und Amerika auf, wo sie die höchste und zarteste, durch ihre fast an Willkür gränzende Reizbarkeit ausgezeichnete Blattbildung der krautartigen Sinnpflanzen entwickeln, während die ebenfalls zahlreichen Akacien des extratropischen Neuhollands mit äußerst kleinen und schnell verschwindenden Blättern ihre Blattstiele zu oft sonderbar gestalteten unächten Blattformen (Phyllodieen) erweitern.

Wir haben nun die geographische Verbreitung der Pflanzen, sowohl nach ihrer Gesammtvertheilung auf die Erdoberfläche, als nach ihren einzelnen Familien, in ihren Hauptzügen dargestellt und wollen nur noch die größeren Pflanzengruppen je nach ihrem Uebergewicht an Artenzahl in den einzelnen von uns angenommenen Regionen zusammenstellen.

1) Der arktischen Region fallen zu: Laubmoose und Flechten, die Cariceen und Scirpeen aus der Familie der Cyperaceen, die Betulaceen und Salicineen, mehrere Gentianeen

und Primulaceen, einige Andromedeen und Vaccinieen aus der Familie der Ericaceen, Saxifrageen, einige Ranunculaceen, Alyssineen aus der Familie der Kreuzblüthigen, viele Alsineen und Dryadeen und aus der Familie der Leguminosen mehrere Astragaleen.

2) Der nordischen Region gehören, außer vielen Flechten, Laub- und Lebermoosen, einige Polypodiaceen, Equisetaceen, Gräser; Cariceen, Elyneen und Scirpeen aus der Familie der Cyperaceen; Juncaceen, Veratreen (in Nordamerika) aus der Familie der Melanthaceen; Parideen und Convallarieen aus der Familie der Smilaceen; Hydrocharideen, Typhaceen, Abietineen, Myriceen (neogeisch), Betulaceen, Cupuliferen und Salicineen, Polygoneen, Plantagineen, Valerianeen, Cichoraceen aus der Familie der Synanthereen, Campanuleen, Sternblüthige aus der Familie der Rubiaceen, viele Labiaten und Borragineen, Primulaceen, Pyrolaceen, Monotropeen, Umbelliferen, von denen insbesondere die Gruppe der Angeliceen in dieser Region überwiegt, Saxifrageen, Anemoneen und Ranunculeen aus der Familie der Ranunculaceen, Fumarieen; Alyssineen Thlaspideen und Sisymbrieen aus der Familie der Kreuzblüthigen, Alsineen, Acerineen, Hippocastaneen, Ilicineen, Dryadeen, Astrageleen und Vicieen aus der Familie der Leguminosen.

3) In der mittelländischen Region sind alle für die nordische aufgeführten Gruppen noch stark und zahlreich repräsentirt; außer ihnen sind aber in derselben noch vorherrschend und zwar

a) amphigeisch, beiden Erdhälften gemeinschaftlich: Irideen, Taxineen, Cupressineen, Ulmaceen, Plataneen und Balsamiflucen, Cupuliferen, Chenopodeen, Polygoneen, Plantagineen, Cichoraceen und Cynareen, Lonicereen, Oleaceen, Gentianeen, Labiaten, Borragineen, Orobancheen, Primulaceen, Umbelliferen (Ammineen), Sedeen, Saxifrageen, Hydrangeen, Clematideen, Berberideen, Papaveraceen, Kreuzblüthige, (Arabideen, Camelineen, Lepidineen), Nymphäaceen, Droseraceen, Paronychieen, Hypericineen, Rhamneen (Franguleen), wenige Euphorbiaceen, Juglandeen, Geraniaceen (Erodium und Geranium), Epilobieen, Lythrarieen, Calycantheen, Pomaceen, Rosaceen, Dryadeen, Spiräaceen, Amygdaleen, und aus der Familie der Leguminosen Loteen, Trifolieen, Astragaleen und Vicieen.

b) gerontogeisch, der alten Welt allein angehörig:

Colchiceen aus der Familie der Melanthaceen, Tulipaceen,

Narcisseen, Ophrydeen, Cannabineen, Plumbagineen, Dipsaceen, Globularineen, Hyoscyameen, Umbelliferen (Seselineen, Pachypleureen, Peucedaneen, Cumineen, Thapsieen, Daucineen, Caucalineen, Scandicineen), Päonieen, Resedaceen, Kreuzblüthige (Euclideen, Anastaticeen, Cakilineen, Isatideen, Anchonieen, Brassiceen, Velleen, Zilleen, Psychineen, Buniadeen), Cistineen, Frankeniaceen, Caryophyllaceen, Camellieen, Tamariscineen, Linaceen, und aus der Klasse der Leguminosen vorzüglich zahlreiche Vicieen.

c) neogeisch, bloß in der neuen Welt vorkommend: Hämodoraceen, Hydrophylleen, Magnoliaceen, Sanguinarieen, Gordonieen, Philadelpheen, Oenothereen.

4) In der tropischen Region sind, überwiegend, oder ausschließlich zugegen:

a) in beiden Erdhälften zugleich (amphigeisch): die Polypodiaceen, Gleicheniaceen, Osmundaceen, Marattiaceen, Lycopodiaceen, Cycadeaceen, Balanophoreen, Gräser (besonders aus den Gruppen der Oryzeen, Paniceen, Stipaceen, Chlorideen, Bambuseen, Rottböllіaceen, Andropogoneen), Cyperaceen (aus den Gruppen der Sclerieen, Rhynchosporeen, Fuireneen und Cypereen), Eriocauloneen, Xyrideen, Commelynaceen, Pontederaceen, Dioscoreen, Amaryllideen, Orchideen, Musaceen, Aroideen, Palmen, Piperaceen, Celtideen, Moreen, Urticeen, Amarantaceen, Nyctagineen, Laurineen, Santalaceen, Aristolochieen, röhren- und strahlenblüthige Synanthereen, Rubiaceen, Loganiaceen, Apocyneen, Asclepiadeen, Verbenaceen, Ehretiaceen und Heliotropieen (aus der Gruppe der Rauhblättrigen), Convolvulaceen, Solanaceen, Scrophularineen, Acanthaceen, Bignoniaceen, Utricularieen, Myrsineen, Sapotaceen, Ebenaceen, Styraceen, Ampelideen, Loranthaceen, Menispermaceen, Annonaceen, Schizandraceen, Dilleniaceen, Clematideen, Cappárideen, Violarieen, Nelumboneen, Samydeen, Bixaceen, Homalineen, Passifloreen, Cucurbitaceen, Phytolaccaceen, Malvaceen, Sterculiaceen, Büttneriaceen, Tiliaceen, Ternströmiaceen, Clusiaceen, Elatinaceen, Meliaceen, Cedrelaceen, Malpighiaceen, Erythroxyleen, Sapindaceen, Hippocrateaceen, Rhamneen, Euphorbiaceen, Anacardiaceen, Burseraceen, Connaraceen, Ochnaceen, Simarubaceen, Zanthoxyleen, Combretaceen, Melastomaceen, Myrtaceen, Chrysobalaneen, und aus der Klasse der Leguminosen die Galegeen,

Phaseoleen, Hedysareen, Dalbergieen, Cäsalpinieen, Swartzieen und Mimoseen;

b) in der alten Welt ausschließlich (gerontogeisch): die Rafflesiaceen, Taccaceen, Scitamineen, Pandaneen, Aquilarineen, Nepentheen, Jasmineen, Cyrtandreen, Dipterocarpeen, Aurantiaceen, Balsamineen, Alangieen und Rhizophoreen;

c) in der neuen Welt ausschließend (neogeisch): die Burmanniaceen, Bromeliaceen, Cannaceen, Cyclantheen, Hydroleaceen, Gesneraceen, Sauvagesieen, Turneraceen, Loaseen, Papayaceen, Cacteen, Marcgraviaceen, Rhizoboleen, Amyrideen, Cusparieen (aus der Familie der Diosmeen), Lagerströmieen und Lecythideen.

5) In der extratropischen Region finden sich:

a) amphigeisch, der Südspitze von Südamerika und Südafrika gemeinschaftlich: Hymenophylleen, Osmundaceen, Hypoxideen, Amaryllideen, Monimiaceen, Proteaceen, Cestrnieen (aus der Familie der Solanaceen), Celastrineen, Franguleen, Euphorbiaceen und Leguminosen (hauptsächlich aus der Gruppe der Loteen);

b) neogeisch (in Südamerika allein oder fast ausschließend): eigenthümliche Smilaceen (**Luzuriaga, Callixene, Philesia**), einzelne Abietineen (**Araucaria**) und Cupuliferen (**Fagus**), alpinische Valerianeen, strauchartige Synanthereen, Nassauvieen und Mutisieen, Calycereen, Hydrophylleen und Mulineen (aus der Familie der Umbelliferen), Ribesiaceen, Berberideen, Cremolobeen (aus der Familie der Kreuzblüthigen), Malesherbiaceen, Canellaceen, Tropäoleen, Fuchsieen (aus der Familie der Onagreen), Sanguisorbeen, Quillajeen;

c) gerontogeisch (in Südafrika allein oder sehr überwiegend: kap'sche Gruppen): Cycadeaceen, Balanophoreen und Cytineen (**Hydnora**), Chrysitricheen aus der Familie der Cyperaceen, Restiaceen, Aloineen aus der Familie der Liliaceen, Asphodeleen, Irideen, Ophrydeen, Myriceen, Daphnoideen, Penäaceen, strahlenblüthige Synanthereen, Lobeliaceen, (**Cyphia**), Anthospermeen (aus der Familie der Rubiaceen), Asclepiadeen, Stilbineen, Selagineen, Ericaceen, Bruniaceen, Crassuleen, Cunonieen, Heliophileen (aus der Familie der Kreuzblüthigen), Bryonieen (aus der Familie der Cucurbitaceen), Mesembrianthemeen, Portula-

ceen, (besonders Aizoideen und Mollugineen), Hermanniaceen, Polygaleen, Phyliceen, Gonanieen, Diosmeen, Geraniaceen (Pelargonium), und aus der Familie der Hülsengewächse besonders Podalyrieen, Genisteen und Sophoreen.

6) Die neuholländische Region enthält vorzüglich folgende Hauptformen, und zwar

a) im eigentlichen (besonders extratropischen) Neuholland: Gladieen und Hypolytreen aus der Familie der Cyperaceen, Centrolepideen, Restiaceen,* Juncaceen, Irideen,* Hämodoraceen, Orchideen (besonders aus den Gruppen der Neotticen und Arethuseen, Casuarineen, eigenthümliche Chenopodeen und Amarantaceen, Monimiaceen und Santalaceen, Daphnoideen (Pimelea), Proteaceen*, Brunoniaceen, Goodeniaceen, Stylidieen, Opercularieen (aus der Familie der Rubiaceen), Loganieen, Prostanthereen (aus der Familie der Lippenblüthigen), Myoporineen, Lentibularieen, Epacrideen, Dilleniaceen, Sclerantheen, Gyrostemoneen, Lasiopetaleen, Olacineen, Dodonäaceen (Sapindaceen), Tremandreen, Pittosporeen, Pomaderreen (Rhamneen), Stackhousiaceen, Boronieen (aus der Familie der Diosmeen), terrestrische Halarageen, aus der Familie der Myrtaceen die Chamälaucieen und Leptospermeen, aus der Familie der Leguminosen Podalyrieen, Genisteen und Kennedyeen, dann blattlose Akacien aus der Gruppe der Mimoseen. — Die mit * bezeichneten Gruppen hat in überwiegenden Formen Neuholland mit dem extratropischen Südafrika gemein.

b) In van Diemensland und Neuseeland treffen wir, außer den vorstehenden Gruppen, welche fast alle mehr oder weniger, doch in sehr vermindertem Maaße vertreten sind, auch noch einzelne Abietineen und Taxineen (Dammara, Arthrolaxis, Podocarpus, Phyllocladus), Cupuliferen (Fagus), Stylideen (Forstera), Loranthaceen (Tupeia), Breriaceen Tetragonieen und Tiliaceen (Entelea).

7. Die antarktische Region hat keine ihr eigenthümlichen Hauptgruppen mehr und nährt, außer mehrern Laub- und Lebermoosen, Lycopodiaceen, Farren und Gräsern, noch einzelne Hymenophylleen, Cariceen, Scirpeen, Juncaceen, Veratreen, Cupuliferen (Fagus) und Weiden, Valerianeen, Nassauvieen und Mutisieen, Lobeliaceen (Pratia), Sternblüthige, Rubiaceen, Hydrophylleen, Loranthaceen (Misodendron), Berberideen, Tropäoleen und Dryadeen,

dann sparsame Gattungen aus den nordischen Familien (Umbelliferen, Cruciferen, Caryophyllaceen, Saxifrageen u. a.)

Dieß die Hauptumrisse der geographischen Verbreitung der Pflanzen in ihren vorzüglichsten Beziehungen. Der Raum einer für diese Zeitschrift bestimmten Abhandlung gestattet uns nicht, die Consequenzen weiter zu verfolgen, welche sich bei detaillirter Behandlung dieses reichen Stoffes darbieten.

Die geographische Kenntniß der alten Bewohner des Nordens im Allgemeinen.

Vom

Prof. Dr. Fedor Possart.

(Fortsetzung der Seite 191 abgebrochenen Abhandlung.)

Zweites Kapitel.

Genauere Betrachtung der Mittel, durch welche die geographische Kenntniß der Bewohner des Nordens erworben wurde.

§. 1.

Die Wißbegierde der Bewohner des Nordens.

Die Mittel, durch welche geographische Kenntniß erworben und im Norden verbreitet wurde, können, nach dem, was wir bereits darüber bemerkt haben, hinsichtlich der Zeit betrachtet werden, so weit sie zunächst das Heidenthum oder das christliche Zeitalter betreffen; hinsichtlich der Ausdehnung, so weit sie beitrugen, die Verbindung zwischen den nordischen Reichen hervorzubringen und zu erhalten, oder sie die Entdeckungen in fremden Ländern angingen.

Aber bevor wir eine umständlichere Entwickelung dieser Mittel versuchen, müssen wir des Lesers Aufmerksamkeit auf die Züge in der Nordbewohner Charakter hinlenken, ohne welche fast alle diese Mittel damals unbenützt und unfruchtbar für die Nachwelt würden geblieben sein, nämlich auf der Nordbewohner Wißbegierde und die warme Liebe zu historischer Kenntniß, welcher vir die Aufbewahrung jenes Reichthums an Sagen verdanken, von denen nur wenige Völ-

ker etwas Gleiches haben, und durch welche sie Russen, Deutsche und Engländer übertreffen, die doch beinahe mit derselben Neigung und Mühe sich den nämlichen Reichthum erwerben konnten. Diese Begierde der Bewohner des Nordens, fremde Völker, deren Sitten und Gebräuche kennen zu lernen, oder, wie die Alten sich ausdrücken: **at fará útan ok sjá sídu annarra manna**, oder **at fara utan ok semja sik eptir síd annara manna***), bestand nicht in einer bloßen flüchtigen Neugierde; sie hatte oft geradezu zum Zwecke, neue Länder zu entdecken, wie Graagaasen**) es ausdrückt: **at fara i landaleitan**, und mußte deßhalb nicht nur für die damalige Zeit, sondern auch für die ferne Zukunft Früchte bringen; auch waren es nicht die geringeren Stände, die sich des Vortheils wegen damit abgaben, diese Kenntniß einzusammeln, sondern es waren selbst auch des Volkes Höchsten, welche zugleich nicht nur am leichtesten, sondern auch am besten sie sowohl erwerben, als anwenden konnten. Bei den Isländern war es eine allgemeine Sitte, daß die vornehmsten Häuptlinge sich hinunterwärts begaben, bis die fremden Kaufleute, theils des Handels wegen, aber auch theils, um Nachricht darüber zu erhalten, was Neues und Wissenswürdiges in fremden Ländern vorgefallen war***), ankamen. Auf dem Festlande des Nordens waren gleichfalls der verschiedenen Reiche Königshöfe, so wie viele Hauptsitze für die historische Kenntniß, und die Könige selbst setzten eine Ehre darin, sich diese Kenntniß zu erwerben und sie unter dem Volke auszubreiten. Bei Saxo (Lib. 5) finden wir bereits in frühem Zeitalter Beispiele davon an König Frode, der Erik den Wohlredenden über seine Reise ausfragte; Olaf Tryggvesen sprach oft mit Stefner Thorgilsen über die Sitze und Sitten fremder Häuptlinge und über seine und Thorwald Kodransens Reisen †); gleicherweise holte Olaf der Heilige ††) Nachrichten überall aus der Ferne über die nordischen Länder und zunächst von den zu Norwegen gehörenden Landschaften ein, um die Sitze des Volkes zu erfahren; da es hierbei besonders das Christenthum war, welches er vor

*) Gunlauggs. Ormst. Kap. 4. 5.

**) Grágás. Schlegels Vorrede S. CLI.

***) Beispiele davon s. in Erikşens Anmerk. zu Gunnlaugss. Ormst. S. 23 u. ff.

†) Olafs. Tryggvas. I. Kap. 142.

††) St. Olaf des Heiligen Sage. Kap. 58.

Augen hatte und das ihm am Herzen lag, so waren seine Bestrebungen um so eifriger. Es ist bekannt, daß Adam von Bremen seine wichtigsten Nachrichten über den Norden von dem gelehrten dänischen König Svend Estridsen hatte; und der ebenso gebildete Knud Lavard forschte den Kaufmann Vidgaut viel über die Länder in Oesterleden aus, die er besucht hatte*). Als der Isländer Maane von Rom zurückgekommen war, sagte König Magnus zu ihm, daß er ihn wohl mit einigen Erzählungen unterhalten könnte, und er sang dann die Udfaredrape, welche Haldor Skvaldre über König Sigurd Jorsalefarer gedichtet hatte**). Auf solche Weise ward die Erinnerung an merkwürdige Reisen durch Gesang und Erzählung bewahrt, und man erwartete stets von dem Reisenden, daß er auf jede Wissenswürdigkeit achtete und Kenntniß darüber mit sich in die Heimath brachte. Wenn ein Alberner nach Jerusalem geht, sagt deßhalb das Königsspiel***), dann weiß er nichts Anderes zu erzählen, als was daselbst Spott und Gelächter erweckt; ja, in der nordischen Sprache ist der Ausdruck für einen albernen Menschen und Hemmefödning dasselbe (heimskr von heimr, Geburtsort, Heimath), und die ältesten Edda-Gesänge†) sprechen.

§. 2.

Religiöse und weltliche Verbindung im heidnischen Zeitalter.

Im heidnischen Zeitalter selbst wurde die Verbindung zwischen den nordischen Ländern durch Zusammenkünfte auf Gerichten und Wanderungen nach heidnischen Opferstätten, womit auch sehr früh sich Handelsreisen verbanden, aufrecht erhalten; ferner durch Kriege zwischen den einzelnen Ländern und friedliche Zusammenkünfte zwischen den Königen selbst, oder deren Häuptlingen; durch die allgemeine Liebe zur Dichtkunst, durch die Reisen der Skalden und durch Aufenthalt bei den berühmtesten Königen, und durch genaue Familien-Verbindungen zwischen den nordischen Geschlechtern††). Ueber

*) Kngtl. Kap. 87.

**) Hkr. IV. Kap. 85.

***) S. 246.

†) Wie Hávamál, Str. 5.

††) Vgl. Ihres Abhandl. in Schlözers nordischer Gesch. S. 556—558.

fremde Länder breiteten sich die Bewohner des Nordens vornehmlich durch die Vikingezüge aus, die ihnen Gelegenheit gaben, Gewinn und Ehre zu suchen, so weit, als diese zu erlangen und die Seefahrenden selbst im Stande zu befördern waren; obgleich das Christenthum nach und nach sie hemmen mußte, so veranlaßte doch selbst dessen Ausbreitung, den Haß gegen den neuen Glauben zu vermehren und den Eifer für denselben zu bekämpfen; und da er endlich siegte, so wurden die Vikingezüge nur mit den Kreuzzügen nach den heidnischen Ländern vertauscht.

Während des Heidenthums selbst fanden heilige Wanderungen und Zusammenkünfte Statt; denn die Bewohner des Nordens zeigten zu viel Sorgfalt, das Andenken der Väter zu bewahren, als daß sie deren Grabhügel unbesucht sein lassen und zu viel Ehrfurcht vor ihren Göttern, als daß sie nicht, sogar aus weiter Ferne, zu deren Tempeln ihre Zuflucht nehmen sollten. Viele Beispiele können zwar hiervon nicht aufgewiesen werden, aber sicher müssen sie viel mehr gewesen sein, als wir sie jetzt kennen. Gumar von Hlidarendes Sohn Högne besuchte mit Skarphedin seines Vaters Hügel*); Fridthjof fand die Könige Helge und Halfdan auf ihres Vaters Grabhügel**) sitzend; etwas Aehnliches wird von Stybjörn dem Starken berichtet. Kaum können wir daran zweifeln, daß noch viel mehr Söhne und Verwandte zu der Väter und Anverwandten Grabe gewandert sind, und daß viele einzelne Orte, welche in des Volkes Erinnerung durch des Helden Beine, die sie einschlossen, heilig geworden, zur heidnischen Zeit, selbst von fernen Gegenden besucht worden sind.

In allen nordischen Ländern wurden Hauptopferstätten gefunden, wo das Volk von den umliegenden Gegenden sich versammelte, und wo man die wichtigsten öffentlichen Verhandlungen abmachte. In Schweden finden wir eine solche bei Upsala; in Gothland war ein großer Tempel mit hundert Göttern; zu Skiringssal im südlichen Norwegen sammelte man zum Opfern nicht bloß von Norwegen selbst, sondern auch von Dänemark; in Dänemark war Lejre***) eine ähnliche Opferstätte für die Inseln und Viborg für Jütland.

---

*) Njála, Kap. 79.

**) Fridhjófss. Kap. 2.

***) Früher eine Königsstadt, jetzt ein Dorf auf Seeland im Amte Kopenhagen, Kirchspiel Allesløv.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß mehrere Umgegenden dieser Opferstätten zugleich Begräbnißplätze für die vornehmsten Geschlechter waren; ein Beispiel davon glaubt man wenigstens auf der Insel Samsö zu haben, welche in der ältesten Zeit durch Odins Verehrung heilig und zugleich eine allgemeine Begräbnißstätte für die nächsten Landstriche war.*)

Mit diesen religiösen Verbindungen wirkten vielfältige weltliche zusammen, welche natürlich zugleich fortdauerten, nach der Einführung des Christenthums und durch die ganze folgende Zeit zu wirken, bis das große Band, welches den ganzen Norden umschlang, nachher erschlaffte. Derselbe Glaube und dieselbe Sitte, dieselbe Sprache und Dichtkunst vereinte alle Bewohner des Nordens von Islands äußersten Gebirgen bis zur Eider, und wohin deshalb der Bewohner des Nordens auch im Norden wanderte, so finden wir ihn daselbst, wie wenn er heimisch war; und keine Spur zu Widerwärtigkeiten, wie verschiedene Sprache und gegenseitiges Mißtrauen durch verschiedenen Glauben, Sitten und Gebräuche, pflegten sonst den Reisenden Hindernisse in den Weg zu legen.

Zuerst und vornehmlich müssen wir wohl die unermüdlichen Isländer betrachten, welche in allen nordischen Ländern bald als Hirdmaend und Skalden an des Königs Hof, bald als Krieger und Handelsleute reisten. Durch ihre Stammväter, welche nach Island auswanderten, standen sie schon früh mit den angesehensten dänischen, norwegischen, schwedischen und gothischen Geschlechtern in Verbindung, und diese wurde stets durch ihre beständigen Reisen unterhalten. Die ersten Kolonisten auf Island waren, wie bekannt, großentheils aus Norwegens verschiedenen Landschaften, von Vigen bis Helgeland, oder auch von den Süd- und Orkaden-Inseln, aber auch daselbst ursprünglich von norwegischer Herkunft; einzelne waren von Schweden und Dänemark, wie Gardar und Une der Däne. Vielfach leitete man ihr Geschlecht von nordischen Königsgeschlechtern, besonders Regner Lodbrogs ab, aber sie standen zugleich mit vielen andern, weit verbreiteten Familien**) in Verbindung. Bald nachher

---

*) Siehe Abhandlung: Ueber den Streit auf Samsö in der schwedischen Iduna.

**) Beispiele von solchen isländischen Colonisten, die mit gothischen Geschlechtern verschwägert waren, findet man in der Sagabibl. III S. 16

finden wir sie rings herum in den nordischen Reichen und den angrenzenden Ländern; wie Skegge von Midfjord (um 950) bei Rolf Krakes Grabhügel;*) Hrut bei Gunild Königsmutter;**) Gunnar von Hlidarende bei Harald Blauzahn zu Hedeby in Dänemark und bei Hakon Jarl in Norwegen;***) Björn Breidvikingekappe, der über Dänemark zu Palnatoke in Jomsberg reiste und unter den Jomsvikingen†) aufgenommen wurde, und so ferner unter den folgenden dänischen Königen; nicht von den vielen isländischen Skalden zu reden, welche sich längere Zeit in Norwegen, Schweden, Gothland und Dänemark aufhielten, und, wie einige der vorzüglichsten unter den Hirdmaend, der Könige Theilnehmer an deren wichtigsten Versammlungen und Handlungen ††) waren. Als treue Genossen folgten deshalb auch die Isländer mit den andern Bewohnern des Nordens den Unternehmungen außerhalb des Nordens; wir finden sie somit unter Thingmannalid in England, in der großen Brjansschlacht auf Irland †††) sowohl, als unter den Wäringern in Miklegaard. Wir würden fast gezwungen sein, die Sagen auszuschreiben, wenn wir alle die einzelnen Isländer betrachten wollten, welche auf solche Weise durch Reisen sich berühmt machten, und nehmen deshalb nur als Beispiel den bekannten Skalden Gunnlög Ormstunge; er segelte zuerst von Island nach Norwegen, kam nach Nideros und stattete einen Besuch bei den Jarls Erik und Svend auf Lade ab; darauf segelte er mit einem Schiffe, welches nach England fuhr, zum König Adelraad in London, von diesem zum König Sigtryg in Dublin, von hier nach den Orkaden zu Sigurd Jarl; darauf wieder nach Kongehalle in Norwegen, und nun nach West-Gothland, wo er den Jarl in Skara besuchte; von hier nahm er sich einen Begleiter, der ihm den Weg nach Tiundaland in dem eigentlichen Schweden zeigte, wo er den König Olaf in Upsala besuchte; von Schweden ging er wieder nach England und endlich über Norwegen mit Hal-

---

*) Kormaksa. praef. pag. VI.

**) Njála, Kap. 3.

***) Ebends. Kap. 31.

†) Eyrbyggjas. Kap. 29.

††) S. diese im Skaldatal und, als Beispiel von der Isländer Theilnahme an wichtigen Händeln, die Erzählung von Hjalte Skeggesen in Hlr. Olaf des heil. Sage, Kap. 67 ff.

†††) Njála, Kap. 158.

fred Vandraadrskald zurück nach Island.*) Wie wenig es den Isländern kostete, sich zu einer solchen Reise zu entschließen, sehen wir auch daraus, daß, als der Holmgang (im Jahre 1011) auf Island verboten wurde, der Skalde Rafn denselben Gunnlög aufforderte, mit nach Norwegen zu ziehen, um daselbst einen Zweikampf vorzunehmen, und beide reisten wirklich aus diesem Grunde**) außer Landes; ebenso endlich unterließ nicht der Bluträcher, den Mörder seines Geschlechts noch bis Miklegaard zu verfolgen.

Auch in den drei nordischen Reichen mußte eine genaue Verbindung von dem ältesten Heidenthume bis zum Christenthum stattfinden. Dieses scheint wohl nicht klar ausgedrückt in den ältesten historischen Berichten, die wir haben, zu liegen; denn diese stellen uns im Allgemeinen nur die nordischen Reiche, in eine große Menge kleiner Staaten getheilt, dar, welche nach und nach und gleichsam ganz und gar abgesondert entstanden; das eigentliche Schweden und Gothland, die vielen kleineren Staaten in Norwegen, die verschiedenen Königssitze in Dänemark, zu Lejre, Jellinge***) und in Hedeby†) scheinen ebenfalls viele von einander verschiedene Staaten anzudeuten, die nicht in einer näheren Berührung standen; die Unwahrscheinlichkeit der Sagengeschichten macht es noch schwieriger, deren Verhältniß zu einander zu bestimmen. Indessen zeigt uns doch auch die Allgemeinheit der über den ganzen Norden verbreiteten Sagen und die Leichtigkeit, mit welcher sie an jedem Orte im Norden, von der Eider, ja auch von Sarland bis Angulsö auf Helgeland, heimisch wurden, nicht nur eine genaue geistige Verwandtschaft, sondern zugleich einen lebhaften Verkehr zwischen dem ganzen Norden, ohne welchen die Sagen nicht verbreitet und fortgepflanzt werden konnten. Ein großer Theil dieser Sagen, zum Theil historisch zuverlässig, geht auch geradezu darauf aus, die Züge zu schildern, welche von Dänemark nach Norwegen und mehreren Ländern im Norden geschahen, und zu einzelnen Zeiten, wie unter Ivar Vidfadme, wurde wirklich der ganze Norden

---

*) Gunnlaugs Ormst. Kap. 6 — 10. Vgl. auch über die Verbindung der Isländer mit dem übrigen Norden Sagabibl. III Einleitung.

**) Ebendſ. Kap. 12.

***) Jellinge, ehemals eine Stadt, jetzt ein Kirchspiel in Jütland, im Amte Weile.

†) Hedeby, jetzt ein Dorf, ebenfalls daselbst.

zu einem fast unzertrennlichen Ganzen vereinigt. Schwerlich beginnt irgend ein klareres historisches Licht hervorzuleuchten, bevor auch diese Verbindung überall merkbar ist, wie in Regner Lodbrogs Zuge nach Norwegen und dem berühmten Jomsvikingezuge gegen Hakon Jarl. Schwerlich war jedes der drei Reiche für sich gestiftet, bevor auch der beständige Wechsel von Krieg und Frieden zu häufigen Zusammenkünften, sogar der Könige selbst, gewöhnlich auf der Gränze am Götha-Elf, Veranlassung gab, und das gespannte Verhältniß zwischen den Königen und deren mächtigen Jarls nöthigte oft diese dazu, bald einen Zufluchtsort in der Nachbarschaft zu suchen, bald als Flüchtlinge durch unbekannte Wüsten zu ziehen. Endlich gab selbst die Stiftung der Reiche zu genauerer Bekanntschaft mit jedem einzelnen Reiche Veranlassung, indem ehrgeizige Könige, wie Harald Haarfager und Gorm der Alte, mit nicht unbedeutenden Kriegsheeren durch alle die kleinern Staaten von dem einem Ende des Reichs bis zum andern ziehen mußten.

Nach der Einführung des Christenthums finden wir, da die Geschichte der Länder zuverlässiger ist, überall, wenn wir mit der Zeit vorwärts gehen, deutlichere Beweise von dem beständigen Verkehr zwischen den nordischen Reichen. Zu Svend Tveskjägs Zeit waren alle Könige des Nordens genau verschwägert; der berühmte Jomsviking Thorkild und mehrere Jomsvikinge nahmen an seinem Kriegszuge nach England Theil; ebenso standen Schweden und Norweger Knud dem Großen bei der Eroberung dieser Reiche bei. Viele Norweger, suchten eine Zuflucht in Dänemark, wie Erik Jarl und Kalf Arnesen. Knud der Große vereinigte England, Dänemark und Norwegen und schwerlich hat diese Vereinigung aufgehört, bevor Dänemark und Norwegen wieder unter Magnus dem Guten vereinigt wurden; und so werden unsere Leser ohne Zweifel sich mehrere Veranlassungen zu dem Verkehr zwischen den Reichen zurückrufen, bis Erling Skakkes Besuch bei König Waldemar in Dänemark, Vigen betreffend, welches er dem König der Dänen versprochen, daselbst vergebens es mit Waffengewalt zu nehmen suchte und endlich Erling damit belehnte.

§. 3.

Vikingezüge; Fredland.

Die ältesten nordischen Reisen waren Vikingezüge. Die Abkunft des Namens Viking müssen wir wahrscheinlich in der norwe-

gischen Landschaft Vigen (Víkin) suchen,*) welche ohne Zweifel der berühmtesten Vikinge ältester Sitz gewesen ist; wir finden wenigstens hier längs der norwegischen Küste hinunter in dem höchsten Alterthume eine Reihe sogenannter Vikingeböl (víkingaboeli) und mehrere dergleichen dann durch den Oeresund längs der Gothen- und Sviaschere. Die Züge selbst, von denen gewöhnlich der Ausdruck at fara í víking, at fara í hernad, at fara á herskip gebraucht wird, bestanden in der ältesten Zeit, wie selbst diese Benennungen zeigen, in Verheerung und Plünderung auf den Küsten, und nachher, als die Cultur sich entwickelte, in Ueberfall der Vikinge selbst, welche sich die größte Berühmtheit erworben hatten, und deren Schiffe mit der kostbarsten Beute gefüllt waren; auf eine solche Widerwärtigkeit folgte Kampf, der sich gern mit der Eroberung der Schiffe und Beute endigte. Der Grund zu dergleichen Züge war derselbe, den Tacitus bereits den Germanen zuschreibt, welche nicht leicht bewegt werden konnten, die Erde zu pflügen und auf die Ernte zu warten, sondern lieber die Feinde herausforderten, Wunden für eine Ehre ansahen und überhaupt es für Trägheit und Feigheit hielten, das durch Schweiß zu erwerben, was durch Blut gewonnen werden konnte. Dieser stolze Heldensinn bewog deshalb der freien Odelsbauern Söhne, auf eigene Hand, oder unter Anführung eines Königssohnes, der dann den Namen eines Seekönigs annahm, das Meer zu beschiffen, um Ehre und Beute zu gewinnen, und im Besitz beider darauf sich in deren Heimath niederzulassen. Es war dann auch natürlich, daß dergleichen Odelsbauern eine starke Schutzwehr für die Volksfreiheit ausmachen mußten, und daß sie sich nicht leicht das Recht nehmen ließen, Waffen zu tragen und durch diese ihre vermeinten Rechte zu behaupten, so daß erst der Könige alleinige Macht im Vereine mit dem Christenthume so trotzigen Sinn**) beugen konnte. Schon Harald Haarfager verbot den sogenannten Strandhug, aber das Verbot ward unter seiner eigenen Regierung öfters übertreten, und dieses geschah noch häufiger unter seinen Söhnen. Es war — sagt Snorre***) —

*) Vigen oder Viken, auch Ranrike, Elfwarfylke, Alfhem ehemals genannt, hieß das, was jetzt den Namen Bohus-Län trägt; doch gehörte zu Viken auch das gegenwärtige Amt Aggerhuus in Norwegen. Vgl. Possarts Handb. f. Reisende in Schweden. Pforzheim 1841. S. 275.

**) Chronholms Väringarna. S. 11 — 12.

***) Hkr. in Olaf des Heiligen Sage. Kap. 192.

eine allgemeine Sitte, daß der Lehnsmänner und mächtigen Bauern Söhne auf Seeräuberei ausgingen (fóru á herskip) und sich Güter erwarben, sie verheerten sowohl innerhalb, als außerhalb des Landes; aber Olaf der Heilige schaffte allen Raub im Lande selbst ab. Dasselbe versuchte Knud der Große in Dänemark. Allein, blieben auch die nordischen Küsten befreit, so wurden die fremden um so mehr den Ueberfällen ausgesetzt, und nicht nur Beute, sondern auch Kunde über fremde Völker und deren Sitten mit nach Hause gebracht und wurden endlich am Feuerheerd, in des Bauers Hütte, wie in des Königs Saale, ein Gegenstand der Unterhaltung in den friedlichen Winterstunden.

Gewöhnlich wurden die Vikingezüge so unternommen, daß sie nur im Sommer stattfanden, und man reiste dann im Herbst, oder zu Anfange des Winters in die Heimath zurück; gingen sie aber in ein etwas entferntes Land, so sah man sich bald genöthigt, Freundschaft mit einem oder dem andern mächtigen Häuptling zu machen und sich einen friedlichen Winteraufenthalt (Fridland) in seinem Lande zu verschaffen. Dieses ist dabei sonderbar, daß die Vikingezüge zu genauerer Verbindung zwischen einzelnen Ländern beitragen mußten. Eigla berichtet, daß Björn und Thorolf im Sommer Vikingfahrten in Oesterleden (Austrvegr) machten, aber gegen den Herbst nach Hause kehrten; ebenso Thorolf und Egil Skallagrimsen*); auch Evind Urhorn zog jeden Sommer auf Seeräuberei, bald in Westerviking, bald in Oesterleden, oder südwärts nach Friesland**) aus; und so will man in den Sagen vielfache Beispiele von Vikingezügen finden, welche in einem Sommer beendigt wurden. Allein man findet eben so oft, daß die Vikinge Winteraufenthalt bei einem andern Häuptling nahmen; zu Harald Gormsens Zeit ward Dänemark viel von Vikingen heimgesucht; ein solcher Zug geschah von Norwegen unter Thorolf, Egil Skallagrimsen und Aage; die Stadt Lund ward geplündert, worauf die Vikinge Winterquartier bei Arnfid Jarl in West-Gothland***) nahmen. Thorsten Thorgnysen von Rummedalen stritt mit dem Vikinge Ljot dem Blassen am Götha-Elf und hatte Winterquartier (Vetrvist) bei dem Jarl Herröd in

*) Eigla, Kap. 36. S. 170, und Kap. 46, S. 228.
**) Hkr. Olaf des Heiligen Sage, Kap. 60.
***) Eigla, Kap. 47—48.

Gothland*). Der Vikinge Koll von Småland (austan ór Smálöndum) hatte seinen Aufenthalt am Götha-Elf, ward als landesflüchtig von Hakon Jarl erklärt und von Thrain Sigfussen**) getödtet. Hakon Ladejarl machte einen Vikingzug im Sommer, kam im Herbst nach Dänemark und bat den König Harald Gormsen darum, sich in seinem Reiche im Winter aufhalten zu dürfen. Aage Thokesen von Fünen hatte Winterquartier bei Ottar Jarl in Gothland***). Palnatoke hatte Winterquartiere bei Stefner Jarl in Bretland, bekam hernach selbst einen Theil von Bretland, und plünderte auf Schottland, Irland und Vindland †). Guttorm Gunildsen plünderte in den westlichen Ländern und hatte ein großes Heer mit sich, allein er hatte friedlichen Aufenthalt und Wintersitz in Dublin auf Irland bei König Margad, mit dem er im Sommer auszog und Bretland bekriegte ††). Es waren also besonders die drei nordischen Reiche und England, zwischen denen auf diese Weise eine beständige und lebhafte Verbindung unterhalten wurde.

§. 4.

Handel, Colonien.

Obgleich der Handel mit den Einwohnern nicht der nächste Zweck der Vikingzüge war, so wird er doch oft damit vereinigt gefunden; man findet nämlich nach Berichten darüber, daß die Vikinge bisweilen eine friedliche Unterhandlung und Austauschung von Waaren mit den Einwohnern des Landes anfingen und nachher zuerst Plünderungen auf den Küsten an solchen Orten vornahmen, wo kein Markt- oder Handelsplatz eingerichtet war. Ein Beispiel davon finden wir bereits an den Holmgaardsfahrern Skinne Björn und seinem Sohne, dem oben erwähnten Skegge von Midfjord, der in Oesterleden plünderte, und ein berühmter Meergott und Kaufmann (garpr ok farmádr) †††) genannt wurde. Ueber Thorolf

*) Svarfdaelas, Kap. 4 — 6.
**) Njála, Kap. 83.
***) Jómsvik, S. Kap. 6.
†) Ebend. K. 14.
††) Ebend. K. 16. 22. 23.
†††) Landn. P. Kap. 1.

und Egil Skallagrimsen wird berichtet, daß sie im Sommer Vikingzüge nach Oesterleben unternahmen, nach Kurland segelten, mit den Einwohnern auf einen halben Monat Waffenstillstand schlossen und handelten; darauf begannen sie zu plündern*). Aber besonders war dieses der Fall bei den sogenannten Finnefjärd, oder Reisen nach Bjarmeland, wahrscheinlich des kostbaren Pelzwerks wegen, welches am leichtesten durch den Handel gewonnen werden konnte. Karl Helgeländer z. B. und Thorer Hund segelten mit zwei Schiffen nach Bjarmeland, landeten gleich bei einer Handelstadt (Kaupstadr) und fingen ihre Kaufeinladungen an; nachdem diese beendigt waren, segelten sie zum Flusse Vina, dann wurde der Friede mit den Einwohnern aufgekündigt, und sie gingen darauf auf Plünderung aus**).

Endlich gaben die Vikingezüge und der Winteraufenthalt wieder Veranlassung zur Anlegung und Stiftung nordischer Staaten auf fast allen den fremden Küsten, welche die Nordbewohner kennen gelernt hatten. Hierbei werden natürlich nicht nur die großen Inselgruppen und Länder gemeint, welche sie sich ganz und bereits zugeeignet und aus öden Klippen, wie die Faröer und Island, in blühende Staaten verwandelt hatten, sondern auch die vielen abgesonderten Colonien und kleinen Staaten, welche Jahrhunderte nachher das Andenken an die nordischen Stammväter bewahrten.

Fangen wir am höchsten gegen Norden an, so treffen wir sogleich auf die sogenannten Reisen nach den Lappmarken oder Finnefärden (Finnferd, Finnför) und die Reisen nach Bjarmeland. Die Finnefärden entstanden ursprünglich aus den Kriegen mit den Finnen (den jetzigen Lappen), als aber dieselben nachher stets mehr die Oberherrschaft der Norweger erkannten, so wurden diese in eine Handelsreise und zur Eintreibung der Finnsteuer für den König verwandelt, welche Reisen nicht ohne Gefahr waren, und gewöhnlich einem Hardesvogt in Helgeland übertragen wurden. Die Züge nach Bjarmeland mußten entstehen, sobald die Schifffahrt bei dem Nordcap vorbei bekannt war. Der Zweck beider Reisen war vornehmlich, Pelzwerk zu erhalten; besonders werden Grauwerk, Biber-

---

*) Eigla. Kap. 46. S. 228.

**) Hkr. Olaf des Heiligen S. 143. S. 219.

felle und Zobel (grávara, björr ok safali*); biörskinn, safali, askraki, grávara) genannt. Beispiele von dergleichen Reisen sind: nach Finnmarken (Finnmörk**)) Ketil Hängs Reise***); Hjörleif des Weiberliebenden****); unter Harald Haarfager machte Brynjolf und Björgolf eine Finnefärd (Finnferd ok Finnskatt); Brynjolf ward des Königs Lehnsmann und machte eine Finnefärd (Finnferd, konúngs syslu á fjalli ok Finnkaup) †); hierauf machte Thorolf eine Finnefärd und zog von Torgar ins Gebirge mit 99 Mann; sonst machte man die Reise mit 30 Mann oder weniger; er knüpfte Verbindungen mit den Finnen an, erhob Steuern, und nachdem er Handelswaaren mit sich gebracht ††), accordirte er mit ihnen um den Preis. Harek von Thjotta machte eine Reise (Finnkaup ok konúngs syslu á Mörkinni) unter Olaf dem Heiligen †††); Sigurd Hranesen unter Sigurd Jorsalefarer ††††); König Sverres Hardesvogt Thorgils, der eine Belehnung im nördlichsten Tinglav auf Helgeland besaß, machte auch eine Reise und zog im Winter nach dem Gebirge, um mit den Finnen zu handeln und des Königs Steuer a) einzutreiben. Unter den Bjarmelandsreisen können besonders bemerkt werden: Grim Lodinfinnis nach Gandvig b); Oervarodds und sein Handel mit den Bjarmiern c); Halvards des Weißen von Vigen, der, außer nach Bjarmeland, nach allen Ländern zwischen Norwegen und Garderige gesegelt war und nachher Island d) besuchte; Harald Graafelds e); Karl Helgeländers und Thorer Hunds Bjarmelandsreise mit zwei Schiffen f); Andreas Skjalderbands und Ivar Utviks Zug unter Hagen Hagensen g).

---

*) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 143.

**) Eigla, Kap. 14.

***) S. Saga. Kap. 3. 4.

****) Hálfss. Kap. 5.

†) Eigla. Kap. 7. 8.

††) Ebend. Kap. 9. 10. 11.

†††) Dessen Sage in Hkr. Kap. 21.

††††) Ebend. in Hkr. Kap. 110.

a) Hkr. Sverres S. Kap. 74.

b) S. Sage. Kap. 1.

c) Oervarodss. Kap. 4 — 5. und der Gesang von ihm, Str. 10.

d) Njála, Kap. 28.

e) Olafss. Tryggvas. Kap. 40.

f) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 143.

g) S. in Hkr. Kap. 81.

Wie die Bjarmelandszüge Veranlassung zu näherer Bekanntschaft mit dem nördlichen Rußland geben mußten, so wurden mit den Finnenreisen bisweilen auch Kreuzzüge gegen die Kylfinge, Kwenen und Kyrjalen*) verbunden, und sowohl Norwegen als Schweden dadurch in Verbindung mit den Ländern um den finnischen Busen gesetzt. Hierhin wurden bereits früh Züge von den Ynglingern**) in Schweden gemacht, und der König von Upsala Erik Emundsen unterwarf sich endlich Finnland, Kyrjalen, Esthland, Kurland und noch mehrere Strecken in den östlichen Ländern; noch zu Olaf des Heiligen Zeit konnte man die Erdhügel und andere große Werke sehen, die er angelegt hatte***). Auf solche Weise ward sehr zeitig der Grund zu den nordischen Colonien in Garderige gelegt, welche in der folgenden Zeit mit den norwegischen und schwedischen Königen Verbindungen unterhielten und sich ferner durch die Waräger weiter hinunter nach Süden verbreiteten, bis endlich der Weg nach Miklegaard oder Konstantinopel gefunden wurde.

§. 4.

Oester- und Vestervíking.

Nicht minder wurden die Küstenländer östlich und südlich von der Ostsee von den nordischen Vikingen heimgesucht; diese Züge benannte man im Allgemeinen mit dem gemeinschaftlichen Namen **víking í Austrveg**, und sie geschahen vornehmlich nach Esthland und Vindland, wo die meiste Beute zu erhalten und die größten Ehren zu gewinnen waren. Beispiele von dergleichen sind: König Olafs Zug nach Kurland****); Knud Daneasts und seines Bruders Haralds Züge†), der Zug, den Harald Blaatands Sohn Hagen gegen Samland (**Sembia**)††) unternahm; der Isländer Sigurd Torfafostre war mehrere Jahre hindurch bei Harald Blaatand und

*) Dergl. findet man erwähnt in Eigla. Kap. 10. 14. 17.

**) Ynglingas. Kap. 15. 16. 22.

***) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 81.

****) **Rimberti** Vita Anagarii in Langeb. Script. I. S. 478 ff.

†) Jómsvík. S. Kap. 4.

††) **Saxo**, Lib. 10. Kap. 184.

zog mit fünf Schiffen nach Balagaardsseite*); der Zug, welchen Gunnar von Hlidarende auf Island und sein Bruder Kolskegg zugleich mit Halvard dem Weißen von Vigen in Norwegen unternahmen, auf welchem sie zuerst gegen die Vikinge in Gothland, darauf nach Dänemark und Småland, und den nächsten Sommer nach Reval und Oesyssel zogen, wo sie einen Dänen Tove trafen, der von den Vikingen gefangen genommen worden war und hier im Lande saß**); der Jarl Erik Hagensen, der nach seines Vaters Hagen Ladejarls Tode bei Schweden und Dänemark, in Vindland und Garderige Seeräuberei trieb, wo er Aldeigeborg einnahm und Adelsyssel und Oesyssel***) verheerte; des von Norwegen vertriebenen Svend Jarls Zug nach Garderige unter Olaf dem Heiligen****) und Evind Urhorns Vikingezüge†); mehrere Züge nach Vindland und Olaf Sveakönig, dessen Beischläferin Edla, Tochter eines Jarls, in Vindland war und von dort geraubt††) ward; und Blodegil, auf Bornholm, der noch zu Knud des Heiligen Zeit Vindland einmal sogar mit acht Schiffen†††) verwüstete. Dergleichen Züge wurden besonders von Dänemark nach dem eigentlichen Wenden unternommen und gaben viel Anlaß zur Anlegung dänischer Colonien; wir finden also, daß von der Landschaft Jom (provincia Jumensis) bereits unter Harald Hildetand Kämpfer mit in der großen Bråvallaschlacht waren, was um so wahrscheinlicher ist, da dort hernach von Harald Blaatand eine Festung auf derselben Stelle angelegt wurde, die genugsam durch ihren Hövding (Häuptling) Palnatoke und durch die im Norden berühmtesten Kämpfer der Jomsvikinge bekannt ist; die Anlegung dieser Colonie gab ferner, wie bekannt, Veranlassung zu vieler Verbindung zwischen den Dänen, Norwegern und Wenden, unter Svend Tveskjäg, der hier längere Zeit in Gefangenschaft lebte, und unter Olaf Tryggvesen, der auf seinem Zuge nach Wenden das Leben zusetzte.

---

*) Hólmverjas. Kap. 16.

**) Njála, Kap. 29 — 30.

***) Hkr. Olaf Tryggvesens Sage. Kap. 96 — 97.

****) Dieser Sage in Hkr. Kap. 52 — 53.

†) Ebend. Kap. 60.

††) Hkr. Olaf des Heiligen Sage. Kap. 89.

†††) Knytl. Kap. 35.

Am häufigsten jedoch wurden die s. g. vestrvíking oder víking vestr um haf nach Schottland, England und Irland, und auf der andern Seite der Nordsee nach Saxland, Friesland und Valland und den noch südlicheren Küsten unternommen*). Schon Dervarodd werden dergleichen Züge nach Schottland und Irland zugeschrieben; allein als historische Thatsache ist besonders die große Reihe der für die Bewohner des Südens so furchtbaren Züge der Nordmannen merkwürdig, welche im Einzelnen uns durch die Chronikenschreiber der südlichen Länder vornehmlich bekannt geworden sind; wir nennen unter dergleichen: Regner Lodbrogs Söhne Zug nach Hvitby**) in Northumberland, die Züge aufwärts dem Rhein nach Aquisgranum zu Ludwig des Frommen Zeit***), Sigurds mit dem Dorn im Auge und Gudröds mit Kaiser Arnulf gelieferte Schlacht****). Der bekannte isländische Colonist Hjörleif machte einen Vikingezug nach Irland†); Palnatoke nach Bretland (Wales), von wo er die nahe gelegenen Länder verheerte††); Thorwald Vidförle und Svend Tveskjäg ebenfalls nach Bretland†††); Kaare Sölmundsön von Norwegen, der mit Njals Söhnen Helge und Grim zu Sigurd Jarl nach den Orkaden zog und die Syderöer, Angulsö, Saltiri in Schottland, nebst Bretland und Man††††) verheerte; nicht von den großen norwegischen Zügen Harald Haarfagers nach den nordbrittischen Inseln, Erik Blodöxes nach Northumberland u. s. w. zu sprechen. Wir finden deshalb auch, daß noch zu Olaf des Heiligen Zeit sowohl Norweger, als Dänen-Vestervikingzüge machten und auf ihrer Fahrt von Westen und westwärts oft nach den Orkaden kamen und Inselraub a) trieben, und sowohl zu seiner Zeit, als lange nachher, werden dergleichen Züge genannt, wie Evind Urhorns nach Irland b), Kalf Arnesens c), Guttorm Gumild-

*) S. Sage Kap. 11. 12.

**) Ragnarss. Lodbr. Kap. 6.

***) In Sögnbrot in Danasögur. Kap. 2.

****) Páttr af Ragnars sonum. Kap. 5.

†) Landn. P. I. Kap. 5.

††) Jómsvik. S. Kap. 16. 22. 23.

†††) Þorvaldss. vídf. Kap. 2. in Húngrv. S. 262 – 272.

††††) Njála Kap. 90.

a) Hkr. Olaf des Heiligen Sage. Kap. 109.

b) Ebend. Kap. 87.

c) Hkr. Magnus des Guten Sage. Kap. 15.

sens*); diese Züge erstreckten sich nicht nur nach England und Walland, sondern auch nach den Küsten Spaniens hinunter; so wird der dänische Jarl Ulf genannt, der viel Vestervikingzüge und Züge nach Galize-Ulf machte, weil er Galizuland oder Vestr-Galicialand**) einnahm und verwüstete.

In dem früher als der Norden cultivirten Britannien sowohl, als an einzelnen Orten in den übrigen Ländern am atlantischen Meere, mußten durch diese Züge auch nordische Colonien entstehen. Die Dänen segelten nach Northumberland und Bretland, die Norweger nach den Inseln nördlich von Schottland über, und so ließen sich die Bewohner des Nordens auf den Faröern***), Orkaden und in dem nördlichen Schottland****), Northumberland†), Bretland††), Irland, wo Harald Haarfagers Sohn Thorgils ein Königreich in Dublin stiftete†††). Nach allen diesen Ländern geschahen darauf häufige Auswanderungen und Reisen, selbst von dem äußersten Norden; Njals Sönneförr Are z. B. ließ sich in Hjaltland nieder, seine Söhne Grim und Helge wurden Hirdmaend bei Sigurd Jarl auf den Orkaden††††); Egil Skallagrimsen und Thorolf gingen mit dreihundert Mann in Dienst des englischen Königs Adelsten a); aber besonders ließen sich die Dänen in England nieder, bis endlich das ganze Reich unter Svend Tveskjäg Dänemark unterworfen wurde. Auf der entgegengesetzten Küste, in den jetzigen Niederlanden, stifteten die Dänen in dem sogenannten Dänemark (**Denemarka**) b) und Kinheim (oder **Kennemaria**) c) kleine Reiche. Nach mehreren Vikingezügen stiftete endlich Gange-Rolf einen Staat in der französischen Normandie, wo nordische Sprache und

---

*) Hkr. Harald Haarbrandes Sage Kap. 15.

**) Knytl. Kap. 75. Saxo. Lib. 12. S. 222.; s. sonst Suhm, IV. S. 722. und Werlauff über die Bekanntschaft der Scandinavier mit der pyrenäischen Halbinsel S. 70—71.

***) Eigla. Kap. 4.

****) Olafss. Tryggvas. Kap. 95. Af Upplend kon. Kap. 2.

†) Pàttr af Ragnars son. Kap. 3.

††) Jómsvik. S. Kap. 16.

†††) Olafss. Tryggvas. Kap. 2.

††††) Njála. Kap. 18. 86. 87.

a) Eigla. Kap. 50.

b) Langeb. Script. I. S. 545.

c) Ebend. S. 547.

Sitte sich nicht nur lange Zeit erhielt, sondern von welchem auch, wie bekannt, neue Auswanderungen nach Süd-Italien unternommen wurden.

Es war gleichwohl weit entfernt, daß dergleichen Züge auf eine oder die andere Strecke beschränkt wurden, sondern im Gegentheile reisten dieselben Könige, Königssöhne und Helden weit auf allen damals bekannten Meeren herum und brachten auf solche Weise nicht nur eine beschränkte Vorstellung von einem einzelnen Lande und dessen Volk mit sich, sondern sie wurden auch durch tausendfältig eingesammelte Erfahrungen, bei einem gewöhnlich langen und thatenreichen Leben, in den Stand gesetzt, durch Vergleichung zwischen verschiedenen Ländern und Völkern, eine vielseitige Kenntniß von dem, was sie selbst gesehen und gehört hatten, sich zu erwerben und mitzutheilen. Obgleich hiervon leicht viele Beispiele zu finden sind, so wollen wir doch des Lesers Aufmerksamkeit nur auf einige solche hinleiten: Krákumál führt uns durch die Beschreibung von Regner Lodbrogs Thaten vom Oeresund nach der Mündung der Düna und längs der Ostsee östlichen Küsten nach Helsingeland, darauf längs der schwedischen Küste hinunter nach Bornholm, von der Ostsee nach Flandern und den Küsten von England und Schottland, nach den Syderöer, Irland, Angulsö, bis der Held endlich zu Ormelejet in Northumberland starb. Nur zwölf Jahre alt, zieht Erik Blodoxe mit drei Schiffen auf Seeräuberei (í hernád), zuerst nach Oesterleden aus, und von dort um die Küsten von Dänemark, Friesland und Saxland, und bringt damit vier Jahre zu; darauf zog er westlich über das Meer und verheerte in den andern vier Jahren Schottland, Bretland, Irland und Valland; endlich wendete er sich nordwärts nach Finnmarken und schiffte nach Bjarmeland*). Olaf Tryggvesen**) ward von den Vikingern von Esthland fortgeführt, wo er sechs Jahre lebte, losgekauft und bei König Waldemar in Holmgaard erzogen, wo er neun Jahre blieb; nur zwölf Jahre alt, begann er darauf seine Heerzüge nach Bornholm, hielt sich im Winter in Vindland auf, heirathete daselbst die Königin Geira und plünderte ringsum in Vindland, Schonen, Gulland, Schleswig, wo er Kaiser Otto Danevirke verwüsten half; den näch-

---

*) Olafss Tryggvas. Kap. 3.

**) Ebend. Kap. 46. 47. 58. 59. 70. 73. 76 — 82.

sten Sommer focht er in Friesland, Saxland und Flandern; besuchte einen Winter den König in Garderige; zog so westlich über das Meer und plünderte Northumberland, Schottland, die Syderöer, Man, Bretland und Walland, ward auf den Syderöern getauft, zog Priester zu Schiffe mit sich, heirathete Gyda in England, und hielt sich bald hier, bald in Irland auf, bis er endlich nach Norwegen zog und sich des Reiches seiner Väter bemächtigte. Ebenso begann Olaf der Heilige, nur zwölf Jahre alt, seine Heerzüge nach Dänemark, stritt mit einem Viking in den schwedischen Scheeren, mit dem schwedischen Könige im Mälar, und plünderte hernach Oesyssel, Finnland, die westliche Küste von Jütland und Friesland; kam König Adelraad zu Hilfe und segelte die Themse hinauf nach London; nach mehreren Gefechten in England plünderte er längs der französischen Küste herunterwärts, gedachte noch durch den Njörvesund zu reisen, und brachte den Winter in der Normandie *) zu. Fügt man hinzu, daß durch diese und ähnliche Züge viele Männer und Weiber in die Knechtschaft geführt wurden, und man einen großen Theil anderer Beute, an Gold und andern Kostbarkeiten, und an Münzen von den südlichen Ländern sammelte, welche später an mehreren Orte im Norden aufgefunden worden, so kann man nicht daran zweifeln, daß auch viele Geistesschätze von den rohen, aber auch wißbegierigen Bewohnern des Nordens dahin gebracht worden sind.

§. 4.

Waräger.

Die Normannen in Süd-Italien stießen mit den Griechen zusammen. Von der andern Seite eröffnete sich für die Bewohner des Nordens eine andere Verbindung mit diesen durch die Vaeringer oder Waräger. Auf drei Wegen konnte vornehmlich den Bewohnern des Nordens ein Zugang nach Konstantinopel eröffnet werden: theils gegen Westen auf dem Seewege durch das mittelländische Meer, theils von Vindland mitten durch Europa nach Italien, und von dort zur See weiter vor, theils endlich gegen Osten durch Rußland. Der mittelste dieser Wege ist wahrscheinlich sehr

*) Hkr. Olaf des Heiligen Sage. Kap. 4 — 19.

früh betreten, obgleich wir nicht durch sichere nordische Quellen weder die Art und Weise, noch die bestimmte Richtung, in welcher diese Reisen unternommen wurden, erweisen können. Der zeitige Bernsteinhandel läßt indessen eine eben so frühe Verbindung zwischen Norden und Süden vermuthen *), und daß ein solcher später aufrecht erhalten wurde, wird durch die Berichte der südlichen Schriftsteller über die Thulebewohner bestätigt, welche z. B. Procopius **) aus eigener Erfahrung kannte, und durch Jordanes ***) Bericht über einen Fürsten von Scanzia, der zu dem ost-gothischen König Theodorich nach Italien zog. Da diese mit dem griechischen Kaiserhofe in Verbindung standen, so mußte dadurch auch für die Bewohner des Nordens ein Weg von Italien nach Konstantinopel eröffnet werden. Aber lebhaft ward die Verbindung erst durch die Waräger in Rußland. Nachdem der alte Königsstamm in Garderige ausgestorben war, wurden hier neue Reiche von den Warägern Schwedens gestiftet, wozu des schwedischen Königs Erik Emundsens vorhin angeführter Zug nach Rußland schon Veranlassung gab. Drei warägrische Brüder ****) kamen dahin (um 860), und stifteten die Staaten Ladoga, Bjelo Osero und Isborsk †), und später Nowgorod; bald nachher gingen die Waräger noch weiter gegen Süden auf dem Flusse Dnjepr nach Kiew und unternahmen bereits 865 einen, aber unglücklichen, Zug gegen Konstantinopel. Allein im Jahre 907 unternahm Oleg einen solchen mit Glück mit einer Flotte, welche den Dniepr hinunterzog, und mit einem Heere, und im Jahre 980 unternahmen die Waräger von Kiew, unter der Regierung Wolodimers, einen ähnlichen. Gleich nach dem Jahre 900 kann man deßhalb sicher annehmen, daß die Verbindung zwischen den Bewohnern des Nordens und Miklegaard auf dieser Seite begonnen ist; denn, daß die hier erwähnten russischen Waräger Be-

---

*) Schon Herodot wußte, daß Bernstein aus dem äußersten Europa kam. Vergl. Lib III. cap. 115.

**) De bello Gothico, Lib. II. cap. 15, in Muratori Script. rer. Ital. T. I. P. 1.

***) De rebus Geticis, ebendas. Cap. 3.

****) Rurik, Sineus und Truwor. Ladoga lag bei Nowgorod, Bjelo Osero im Lande der Wessen, Isborsk bei Pleskow (Pskow).

†) Ueber Isborsk s. das Kaiserthum Rußland von Possart. II. S. 422.

wohner des Nordens waren, zeigen offenbar ihre nordischen Namen, wie Wermund, Rulof (Rolf), Ingel (Ingil), Rualb (Roald), Regnald, Kar (Kaare) und dergleichen mehr; und daß dieselben sich in den innern Theilen Rußlands ausgebreitet und niedergelassen haben, zeigen vornehmlich die Namen der Wasserfälle des Flusses Dnjepr, als die Russen auf dem Wege nach Konstantinopel vorbeikamen; unter diesen nennt nämlich Konstantin Porphyrogennetes u. a. einen, der auf russisch (ῥωσιςὶ) Oulworsi (Οὐλβορσι), aber auf slawonisch (σκλάβινιστι) Ostrowunniprach genannt wird, und Wasserfall-Insel (τὸ νησιον τοῦ φραγμου) bedeutet, oder richtiger, was das slawonische Wort auch zeigt, Inselfall; der Name, wie er hier russisch genannt wird, ist also ebenfalls das altnordische hólmfors; der dritte Wasserfall heißt Gelandri, und hat den Namen von seinem Brausen, er bedeutet nämlich ἦχος φράγμου; hierin wird man leicht das nordische gjöll, gjallandi wieder erkennen; der fünfte heißt auf russisch Baruforos (Βαρουφορος), auf slawonisch Wulniprach, und ist ebenfalls deutlich das nordische bárufors, welches gerade dasselbe bedeutet, was slawonisch wolnyprach; der nächstfolgende, auf russisch Leanti, mit der Bedeutung des Wassers Sieden (βρασμα νερου) kommt dem nordischen hlaeiandi*) am nächsten. Dasselbe folgt endlich auch aus den nordischen Berichten; sogar wenn es unentschieden gelassen wird, ob Oleg derselbe wie Örvarodd ist, obgleich verschiedene Züge in beider Geschichte es zu beweisen scheinen, daß die Sage von Örvarodd zum Theil Olegs Thaten sind, durch spätere Sagen ausgeschmückt und mit verschiedenen Zusätzen**) vermehrt, so zeigt doch Thorvald Vidförles Aufenthalt im südlichen Rußland, wo er ein Kloster anlegte, in welchem er starb (wohl um 970), daß daselbst einst eine große Menge Waräger in diesen Gegenden*** gewesen sein mögen. Nichts ist auch natürlicher, als diese Verbreitung von der Nordbewohner Landeskenntniß; der Handel mit Finnland brachte sie in genaue Verbindung mit Holmgaard; diese Reiche veranlaßten südlichere Niederlassungen, und

*) S. Lehrberg's Untersuchungen zur Erläuterung der älteren Geschichte Rußlands S. 337 ff. und über die Namen der Personen Rasmussen de Arabum Persarumque commercio cum Russia et Scandinavia. S. 23 ff.

**) Suhm II. S. 503 bis 504. Vgl. Sagabibl. II. S. 539 bis 540.

***) S. Sage. Kap. 10.

für diese mußte dann bald durch den Handel der Weg zu dem schwarzen Meere und Konstantinopel*) eröffnet werden.

Beinahe von eben derselben Zeit haben wir zuverlässige Nachrichten von der Nordbewohner Aufenhalt in Miklegaard, wo sie besonders als Leibwache bei den griechischen Kaisern bekannt wurden. Ueber den Ursprung des Namens dieser Wäringer, Waräger oder Waranger haben die Gelehrten verschiedene Meinungen gehabt, von denen besonders zwei in Betracht kommen können. Man leitet nämlich das Wort von dem angelsächsischen vaere, Bündniß, Bund, ab, so daß die Wäringer dasselbe sein würden, was foederati, unter welchen die Gothen begriffen wurden, welche mit den griechischen Kaisern ein Bündniß eingingen und bei ihnen in Kriegsdienste traten,**) welcher allgemeine Namen darauf von den Isländern in Wäringer verändert wurde.***) Andere schließen aus der bei den Byzantinern vorkommenden Zusammenstellung der Waranger und Nemeter, aus denen die Leibwache der griechischen Kaiser ausdrücklich bestanden haben soll, daß, da die Nemeter bald Deutsche im Allgemeinen, bald Baiern im Besondern bedeuten, so müssen Waranger, welches dasselbe wie Wäringer ist, ursprünglich Franken be-

---

*) Rathke über Norwegens älteren Landhaushalt und Handel, in Skand. Lit. S. Skr. for 1807. II. S. 379.

**) „Es ist bekannt, daß Nestor alle die Völker, welche zum skandinavischen Stamme im höheren Norden gehörten, zu den Warjägern rechnet. Ob dieser Name aber mit dem alten ptolemäischen Namen der Phiransi zusammenhängt, oder ob es eine Corruption des Namens der Βαράγγοι der spätern Byzantiner ist (übersetzt aus dem frühern Worte der foederati oder der πακτιῶται, wie die Griechen die den Russen verpflichteten Slawen nannten), oder ob es, was ich fast vorschlagen möchte, von dem altfränkischen Worte Varech, was „Alles, was das Meer auswirft" bezeichnet (wovon auch das „droit de varegh" herkommt), abzuleiten sei, dürfte noch lange unter den Gelehrten nicht entschieden werden. Gewiß ist es, daß die Russen alle diese Anwohner des von ihnen befahrenen Meeres Waräger, und die Griechen diese, wenn sie bei ihnen Dienste nahmen, Warangi oder Βαράγγοι nannten, und daß sie diese, welche die anglische Sprache redeten, auch Russen, die Deutschen sie aber Nortmannen nannten. Das altfränkische Wort Warech hängt mit dem englischen Wrack zusammen, und die unangenehme Nebenbedeutung des Namens kann im Sinne der von ihnen geplünderten Bewohner der Ostseeküsten nicht auffallen." Kruse, s. dessen Necro Livonica. Dorpat 1842. kl. fol.

***) Procopius de bello Gothico. Lib. 4, cap. 5.

zeichnen, derselbe Name, womit die Türken noch alle westlichen Europäer *) benennen; allein dies ist doch zweifelhaft, da die Byzantiner ausdrücklich einen Unterschied zwischen Waranger und Franken **) machen, wie auch Wäringer, Franken und Flamänder in den nordischen Quellen ***) unterschieden werden.

Sowohl der Byzantiner, als der Nordbewohner Berichte zeigen, daß die Waräger in Miklegaard von Norden waren; man findet auch, sogar namentlich, dergleichen sowohl von Dänemark, Norwegen als Schweden angeführt. Nach Anna Komnena waren die Waranger von Thule gekommen, welches an den Grenzen des nördlichen Weltmeers oben gegen oder unter dem Nordstern lag; auch werden sie die Axt-tragenden (πελεκυφοροι) Barbaren von Thule genannt. Bei Saxo heißen sie die Danicae vocis homines oder die dänisch Redenden, ein Ausdruck, der, wie bekannt, ebenfalls Menschen von allen drei nordischen Reichen in sich begreift. Die Stärke ihres Corps soll einmal 450 Mann †) gewesen sein, aber wahrscheinlich ist deren Anzahl später bedeutend gewachsen. Schon unter Kaiser Alexius Komnenus wurden sie bedeutend durch landflüchtige Angelsachsen, die mit der Oberherrschaft der Normannen in England ††) unzufrieden waren, verstärkt, so daß Dänen und Angelsachsen, welche im Norden in so naher Berührung mit einander standen, ebenfalls in dem fernen Süden in Verbindung kamen. Endlich waren auch Longobarden, Normannen von Italien und ohne Zweifel mehrere Völkerschaften mit ihnen vereinigt.

Die Ursache zu den Reisen der Waräger nach Miklegaard war dieselbe, wie zu den Vikingezügen: Begehrlichkeit nach Ehre und Beute. Häufig wurden deshalb besonders diese Reisen, als die Vikingzüge abzunehmen begannen. Die Theilnehmer waren theils Kö-

---

*) Ihre in Schlözers nord. Geschichte S. 546. Hallenbergs Anm. till Lagerbr. 2. Afdel. S. 184 ff. Cronholms Wäringarna, S. 272 Anmerk. 21.

**) Anton über die alten Slawen II. S. 31, 36 und 37. Auch die Neugriechen nennen die West-Europäer Franken.

***) Suhm IV. S. 382. 596.

†) Hkr. Hagen Härdebred's S. Kap. 20.

††) Order. Vitalis hist. eccl. S. 641. 725.

nigskinder, welche aus einer oder aus einer andern Ursache ihr Vaterland verloren und sich in fremden Sold gaben, theils Söhne freier Odelsbauern, welche gegen die Befehle der alleinigen Könige nicht mächtig genug waren, die Vikingzüge fortzusetzen, theils endlich andere Kämpfer, Lehnsmänner und Hirdmaend, welche bereits bei nordischen Königen in Dienste getreten waren, aber durch noch glänzendere Aussichten, welche man ihnen im Süden eröffnete, abgelockt wurden. Unwahrscheinlich ist es auch nicht, daß der Osten, als der Ort, von wo zuerst die Asalehre, später das Christenthum gekommen war, in den Augen der Nordbewohner etwas Ehrwürdiges und Heiliges haben mußte, so daß nicht nur weltlicher Gewinn, sondern selbst das Verlangen und die Hoffnung des Herzens von einem höheren Gewinn sie dorthin zog. Deßhalb mußten die Reisen nach Miklegaard und die Kreuzzüge wechselsweise auf einander wirken und befördern*).

Als das älteste Beispiel einer Reise nach Miklegaard führt man im Allgemeinen die Nachricht von den Gesandten an, welche der griechische Kaiser Theophilos (839) zu Ludwig dem Frommen mit einigen Russen (Rhos) schickte, und die er nun bat, daß sie durch Kaiser Ludwigs Länder zurück nach ihrem Vaterlande reisen möchten; allein bei genauerer Untersuchung fand Kaiser Ludwig, daß sie Schweden (eos gentis esse Sueonum) waren und hielt sie für Spione**). Die älteste nordische Nachricht ist die Erzählung von Finnboge dem Starken***), welcher (zwischen 970 bis 980) von Hagen Jarls Hof in Norwegen nach Miklegaard zog, um Münze von Berse einzutreiben; allein diese Erzählung ist abenteuerlich ausgeschmückt und unzuverlässig. Die erste sichere Nachricht ist deshalb die von Kollskjäg, Bruder Gunnars von Hlidarende; er reiste von Island nach Norwegen, von dort zu Svend Tweskjäg in Dänemark (993), wo er getauft wurde; von Dänemark zog er nach Garderige, hielt sich daselbst ein Jahr auf und reiste endlich nach Miklegaard, wo er sich verheirathete, ward Häuptling über die Waräger (höfdingi fyrir

*) Cronholms Wäringarna. S. 13 bis 14, 18, 20 bis 21.

**) Langeb. Script. I. S. 521. Hallenberg's Anm. till Lagerbr. 2te Abthlg. S. 180. Suhm II. S. 93.

***) S. Sage. Kap. 19 bis 20.

Vaeringjalidi) und blieb dort bis zu seinem Tode*). Von jetzt an wurden die Berichte häufiger: der Isländer Bolle Bollesen hielt sich ebenfalls den Winter über in Dänemark auf, und war hernach mehrere Jahre unter den Warägern in Miklegaard**). Eilif Thorgilsen, welcher Häuptling des Thingmänner-Heeres in London (Thingmannalid í Lundunaborg) war, zog nach Svend Tveskjägs Tode nach Miklegaard und ward ebenfalls daselbst Häuptling der Waräger***). Der Isländer Gest begab sich (um 1011) nach Norwegen, verfolgt von dem Bluträcher Thorsten, der ihn auch von hier bis Miklegaard verfolgte****). In Rafnedel Godes Sage†) wird angeführt, daß der Isländer Thorkel Thjöstesen sechs Jahr lang in Miklegaard gewesen, und daß ein Anderer, Namens Eivind, neulich von dort nach Hause gekommen war; dasselbe wird über Gris Sämingsen gesagt, und daß er in großem Ansehen bei dem Kaiser††) gestanden. Zu derselben Zeit, als Harald Haardraade sich daselbst befand, waren dort ebenfalls zwei Isländer, Öngul und Dromund, aber die Erzählung von ihrem Aufenthalt ist mit Fabeln ausgeschmückt†††). Am berühmtesten von allen ist Harald Haardraades genugsam bekannter Aufenthalt in Miklegaard und Theilnahme an den Kriegen auf den Inseln bei Griechenland und Italien und in Afrika (Serkland); mit ihm war auch der Isländer Haldor Snorresön, und zwei andere Isländer werden bei dem Zuge nach Sicilien erwähnt. Nicht minder ehrenwerth war des dänischen Königs Erik Ejegods Aufenthalt in Konstantinopel auf seiner Reise nach dem heiligen Lande††††). Endride der Junge kam von Miklegaard 1150 zurück und veranlaßte Rognvald Jarls darauf folgende Reise. Unter Harald Haardraades Regierung zog Thormod Endridesen nach einem begangenen Morde nach Dänemark und von dort nach Miklegaard, wo der Kaiser anfänglich ihn nicht in seinen Sold nehmen wollte, weil er zu klein

---

*) Njála. Kap. 82.
**) Laxdaelas. Kap. 56, 73, 77.
***) Jómsvík. S. Kap. 52.
****) Viga-Styrs. S. in der Sagabibl. I.
†) Kap. 3, 7, 14.
††) Olafss. Tryggvas. Kap. 152.
†††) Grettiss. Kap. 93 bis 100.
††††) Saxo. Lib. 12. S. 228.

von Gestalt war, aber doch nahm er ihn in Gnaden an, als er mit einem Hiebe das Haupt eines Stiers herunter gehauen hatte*). Zu Magnus Barfods Zeit kam der Isländer Eldjarn von Miklegaard**) nach Hause. Thorer Helsing war Häuptling über die Wäringer in dem großen griechischen Zuge gegen die Petschinegen, und bei derselben Gelegenheit wird ein schwedischer Mann unter den Wäringern ***) genannt. Sigurd Jorsalefarers Tochter Christine zog nach Erling Skakkes Tod mit einem andern Mann von Norwegen fort, und sie hielten sich einige Zeit in Miklegaard auf. Erik Kongsſön, der nach Norwegen zurückkam und sich für König Sverres Bruder ausgab, war bei Manuel in Miklegaard, welcher Kaiser auch im Königsspiel erwähnt wird, im Sold gewesen****). Im Jahre 1195 schickte Kaiser Alexius mehrere Gesandte nach den nordischen Ländern, um Truppen zu werben; Hreidar als Gesandten von Bigen zum König Sverre, Peter Illske zu König Knud dem sechsten nach Dänemark, und noch einen dritten zum König von Schweden. Hreidar kehrte zu Anfange des Jahres 1213 nach Konstantinopel zurück und starb in dem folgenden Jahre†). So weit hin können wir also mit Sicherheit den Aufenthalt der Wäringer in Konstantinopel verfolgen; nach dieser Zeit wurden die Reisen seltener, bis daß endlich die Truppen der Waranger nur aus Engländern bestanden††).

Eine Entwicklung der vielen und wichtigen Folgen, welche die Reisen der Wäringer im Norden nach sich ziehen mußten, liegt außerhalb unsers Zweckes, aber hinsichtlich der Länderkunde müssen wir bemerken, daß die Wäringer auf ihren Reisen sich oft auf dem Wege in andern Ländern aufhielten; wir haben somit mehrere Beispiele davon gesehen, daß die Isländer von Norwegen über Dänemark reisten und sich gewöhnlich hier aufhielten, bevor sie weiter gegen Süden zogen; die oft landflüchtigen norwegischen Königssöhne kamen gewöhnlich mit einem geringen Gefolge nach Schweden und bemannten hier die Schiffe, welche sie ausrüsteten mit Schweden,

*) Haraldss. hardr. in Fornm. S Kap. 90.
**) Magnus Berfaetts S. in Fornm. S. Kap. 29.
***) Hkr. Hagen Hårdebreds S. Kap. 20 und 21.
****) Hkr. Magnus Erlingſ. S. Kap. 30.
†) Hkr. Sverres S. Kap. 59.
††) S. die Vorrede dazu.

um nach Garderige zu segeln, von wo sie wieder die Reise nach Süden fortsetzten*); hier, wie überall, hat die Geschichte nur die Namen der Häuptlinge oder einzelner ausgezeichneter Männer aufbewahrt; die Namen des weit zahlreicheren, aber simplen Standes dürften wohl oft auf den Runensteinen gefunden werden, besonders wenn man mit Sicherheit annehmen könnte, daß der Name Girkland auf diesen immer Griechenland bedeutet. Ferner waren der Wäringer Häuptlinge einige der tüchtigsten Anführer im Kriege, und ihnen ward der Oberbefehl auf fernen Zügen anvertraut; sie mußten hierbei bisher unbekannte Länder im Süden und Völker kennen lernen, deren Namen niemals zuvor ihr Ohr berührt hatte; sie hielten sich darauf mehrere Jahre in Konstantinopel auf, nahmen oft an den wichtigsten Berathschlagungen der Kaiser Theil**), erhoben in den Provinzen die Steuern***), wurden zu Richtern in verwickelten Sachen u. dgl. m. eingesetzt****), wodurch also eine genauere Kenntniß von der Eigenthümlichkeit der südlichen Länder nothwendig erworben werden mußte. Endlich wird auch dieses auf das Vollkommenste durch die großen Veränderungen bestätigt, welche im Norden selbst im Allgemeinen in der Cultur, Königsmacht, in dem ritterlichen Geiste der Hirdmaend, der Kriegskunst, Baukunst u. s. w. vorgingen, welches Alles nicht ohne die Wäringer bewirkt werden konnte, die, nach mehrerer Jahre Aufenthalt in Konstantinopel, sich wieder in ihrer ursprünglichen Heimath niederließen und theils durch die Nachrichten von den Wundern des Südens die Lust bei Mehreren erweckten, dahin zu ziehen, theils durch die neu erworbenen Kenntnisse und eigenes Beispiel auf ihre Zeitgenossen im Norden selbst wirkten.

§. 5.

Verbindungen durch das Christenthum.

Durch das Christenthum wurden noch mehr Quellen zu einer genaueren Kenntniß des Nordens selbst eröffnet, aber besonders zu

---

*) Hkr. Sverres. S. Kap. 127. Annal. Isl. reg. in Langeb. Script. III. S. 78 bis 79. Suhm. VIII. S. 365.

**) Vgl. Cronholms Wäringarna. S. 42 bis 197.

***) Ebendaselbst S. 23 bis 34.

****) Ebend. S. 231 ff. 264 ꝛc.

genauerer Bekanntschaft mit den südlichen Ländern. Christliche Missionäre wanderten nach dem Norden ein, um die Lehre vom Kreuze zu predigen, und als diese sich befestigt hatte, fanden ununterbrochen mehrere geistliche Verbindungen statt, welche von Süden nach Norden, und umgekehrt, wirkten. Die Vikingezüge hatten bereits dazu Veranlassung gegeben, daß viele Bewohner des Nordens mit dem Christenthume bekannt wurden, sich taufen ließen und bald in dem fränkischen Reiche, bald an anderen Orten im Süden ihre Wohnsitze aufschlugen; Geistliche von Norden strebten nach Süden, theils um zu studieren, theils um zu Bischöfen eingeweiht zu werden; hierauf folgten unzählige Pilgerreisen, Wallfahrten und größere Reisen gegen Süden und Osten, und hauptsächlich wurden die Pilgerreisen nach Rom und die Reisen nach Palästina wichtige Mittel, auch die fremde Cultur im Allgemeinen und die Länderkenntniß im Besondern zu verbreiten. Erstere ward durch die Verbindung befördert, in welcher alle christlichen Könige mit dem römischen Hofe standen, letztere durch der Wäringer langdauernden Aufenthalt und ihr Ansehen in Konstantinopel. Alle diese Wanderungen und Reisen machten, wie Vedel-Simonsen bemerkt, nicht blos einzelne Reisen und einzelne Kreuzzüge, obgleich die Annalisten dergleichen aufgezeichnet haben können, sondern eine ununterbrochene Kette aus, welche sich durch unzählige Glieder über den Norden, Süden und Osten schlang. Pilgrimmsreisen geschahen nicht nur nach den nächsten Ländern, England, den Niederlanden und Deutschland, sondern auch nach Frankreich und Spanien; die, welche nach Rom und Jerusalem wanderten, besuchten zugleich auf dem Hin- und Zurückwege viele andere heilige Oerter in Europa. Die Kreuzzüge führten die Bewohner des Nordens nicht nur zu den Heiden in Wenden, Preußen, Esthland und Livland, sondern auch nach Böhmen, Ungarn, Griechenland und Syrien; sie wurden im Verein mit fast allen andern europäischen Völkern unternommen. Hierdurch mußten bald richtigere und vollständigere Vorstellungen von fremder Länder Sprache, Geschichte und Geographie *) entstehen.

Eine genaue Verbindung zwischen den nordischen Ländern selbst mußte durch das Christenthum bewirkt werden, denn dieses führte

---

*) Vedel-Simonsen über Wallfahrten Kap. 11.

viele Reisen von Geistlichen herbei; so wurden z. B. Jon Ogmundsen (1106) und Magnus Einarsen (1134) zu Bischöfen von Island von dem Erzbischofe in Lund*) geweiht; Ketil Thorstensen ward zum Bischof von Island erwählt, reiste (1122) nach Dänemark und ward daselbst zum Bischof**) geweiht; Bischof Povel war zuerst zum Priester vom Bischof in Hammer geweiht worden und hierauf (1195) zum Bischof von Absalon***); Brand Sämundsen ward zum Bischof vom Erzbischofe Eisten in Norwegen (1163) geweiht und gleicherweise Gudmund Aresen in Throndjem****). Es können von ähnlichen geistlichen Verbindungen, besonders zwischen den Orkaden, Norwegen und Island †) sowohl, als zwischen den übrigen nordischen Ländern, viele andere angeführt werden. Hierzu kommen noch die Pilgrimmsreisen im Norden selbst nach solchen Orten, wo vorher die Asen, jetzt die Heiligen verehrt wurden; diese wurden viel und oft, auch von den Orten außerhalb des eigentlichen Nordens besucht. Besonders kann Olaf des Heiligen Grab in Norwegen bemerkt werden, wohin vielfache Wanderungen geschahen, welche Snorre zum Theil in den Erzählungen über sein Wunderwerk aufbewahrt hat; so allgemein waren dergleichen Wanderungen dahin, daß dänische Gesandte, welche die Absicht hatten, in Throndhjem Aufruhr zu erregen, unter dem Vorwande, Olaf des Heiligen Grab zu besuchen, ohne Argwohn mitten durch die norwegischen Oberländer ††) ziehen konnten. Ebenso allgemein waren die Verehrung Knuds des Heiligen in Dänemark und die nach ihm eingeweihten Gelage, welche sich von Schleswig bis Visby †††) verbreiteten. Die fast in jeder nordischen Provinz vorhandenen heiligen Quellen, welche noch jährlich von dem gemeinen Volke, auch von weit entfernten Gegenden, besucht werden, sind noch heut zu Tage ein Beweis davon, wie viel häufiger solche Zusammenkünfte in der Urzeit und im Mittelalter

---

*) Húngrv. S. 52. 90.
**) Ebend. S. 76.
***) Ebend. S. 158 bis 160.
****) Ebend. S. 126 und 192.
†) Ebend. S. 226 ff.
††) Hkr. Magnus Erlingſ. S. Kap. 25.
†††) Visby, auf der Insel Gothland.

gewesen sein mögen, da der Glaube an deren Heiligkeit und Wunder wirkende Kräfte noch in seiner vollen Stärke war.

§. 6.

Geistliche Reisen, Heiligenverehrung, Wallfahrten, Wendenzüge.

Von Süden und Westen gegen Norden ward vorzüglich durch die Reisen der vielen christlichen Missionärs und später der Priester und Mönche nach Norden auch von entfernten südlichen Ländern gewirkt. Der Uebergangspunkt war hier fast immer Dänemark, aber von hier zogen, besonders zu Anfange, dieselben Männer weiter im Norden herum; dies war, wie bekannt, mit Ansgar und dessen nächsten Nachfolgern, aber auch in späterer Zeit, der Fall. Zunächst kamen Priester und Mönche von England und Sarland; aber auch z. B. von Ruda (Rouen) in der Normandie und von Irland nach Island*), und dergleichen Einwanderungen, fanden fast ununterbrochen Statt. Da der Norden so lange Zeit unter dem Erzbisthume von Hamburg und Bremen stand, so mußte dies, bis der Erzsitz in Lund (1103) errichtet war, und da beide von Rom für die ganze folgende Zeit abhingen, eifrige Missionen nach dem Norden bewirken. Merkwürdige Beispiele sind Cardinal Wilhelms Aufenthalt in Norwegen und Cardinal Martins in Dänemark. Endlich wanderten nicht nur Schaaren von Mönchen, sondern auch die Verehrung fremder Heiligen nach dem Norden, wie die St. Svithuns von Winchester nach Stavanger, St. Albanis von St. Alban nach Odense, der heilige Magnus von den Orkaden ward zu Throndhjem, zu Lund und Roeskilde verehrt; die wirklichen oder vorgeblichen Ueberreste solcher Männer waren allzu heilig, als daß man sich nicht nach den Orten erkundigen sollte, wo sie gelebt und gewirkt hatten; der ganze Norden würde nicht so umständliche und genaue Beschreibungen über Jerusalem erhalten haben, als wir haben, wenn nicht der Erlöser dort gelebt und gelitten hätte.

Aber wichtiger für unsern Zweck ist es, die durch das Christenthum veranlaßten Reisen und Wallfahrten nach andern Ländern vom Norden zu betrachten.

---

*) Hüngrv. S. 18, 28. ff. Suhm. IV. S. 251.

Hierzu gehören vornehmlich die Reisen, welche von den Geistlichen, theils um zu studieren, theils um zu Bischöfen geweiht zu werden, vorgenommen wurden. Beispiele hiervon sind: Bischof Othinkar in Ribe studierte in England und reiste darauf durch Frankreich, um noch geschickter zu werden (um 1015)*); der schwedische Bischof Osmund studierte in Bremen und reiste, um geweiht zu werden, nach Rom**). Der isländische Bischof Isleif hatte zu Herfurda studiert (var settr til skóla) und ward 1056 zum Bischof von dem Erzbischofe in Bremen geweiht***) sein Sohn Gissur studierte ebenfalls in Sarland und ward von dem Erzbischofe in Magdeburg zum Bischof geweiht****); Jon Ögmundsen und Sämund Sigfussen studierten in Paris†); der Bischof zu Skalholt Thorlak Thorhallesen in Paris und in Lincoln††) in England; Bischof Povel 1190 ebenfalls in England†††); der dänische Svend Norbagge studierte in Italien††††) u. s. w. Noch häufiger waren natürlicherweise die Reisen der Mönche und Bischöfe, besonders nach Deutschland und Italien, um den Concilien beizuwohnen oder anderer Könige und Kirchen Geschäfte auszurichten. Ein Beispiel davon ist das große Concil zu Pavia (1160), wo beinahe die vornehmsten Geistlichen von der ganzen katholischen Christenheit versammelt waren, und wo die Bischöfe von dem Norden unter andern mit den Bischöfen von Ungarn a) zusammen kamen.

Diese genaue Verbindung zwischen dem Norden und dem übrigen Europa zeigt sich auch bei der Verbreitung der nordischen Heiligenverehrung außerhalb des Nordens. So hatte z. B. der nordische Heilige Olaf eine Kirche in Schottland, eine andere dicht bei York, ebenso eine in Southwark und vier in London, eine in Exter, in Konstantinopel und Nowgorod, und er ward auch in Paris b) ver-

---

*) Suhm. III. S. 450.
**) Suhm. IV. S. 250.
***) Kristnis. S. 130. Húngrv. S. 12, 14 bis 16.
****) Húngrv. S. 36, 42.
†) F. Johannaei hist. eccl. Island. I. S. 320.
††) Langeb. Script. IV. S. 623.
†††) Húngrv. S. 144.
††††) Suhm. IV. S. 473.
a) Suhm. VII. S. 55, 82.
b) Suhm. III. S. 691 bis 692.

ehrt; allein die Erbauung einer Kirche und die Einweihung eines Altars für einen nordischen Heiligen setzt fast immer voraus, daß eine Menge Bewohner des Nordens sich an solchen Stellen längere Zeit aufgehalten oder Handel getrieben haben. Ebenso ward der heilige Halvard von Vigen in Norwegen zu Lübeck, Utrecht, Cöln*) und an mehreren andern Orten verehrt; der heilige Patron Schwedens, der heilige Erik, nicht nur in Dänemark und Norwegen, sondern auch in Lübeck und Cöln**).

Ferner wurden Wallfahrten nach verschiedenen Ländern im Süden, vornehmlich nach England, Spanien, Italien und dem südlichen Frankreich und nach Rußland unternommen. Man besuchte auf solche Weise des heiligen Poppos Grab zu Trier***); Magnus des Guten Mutter Alfhilde machte eine Wallfahrt nach heiligen Orten in England, besonders nach St. Andelmi Grabe in Malmesbury****); Jon Staal von Norwegen besuchte Thomas Beckets Grab in Canterbury †); der Isländer Rafn Svendbjörnsen reiste nach Norwegen, von dort zum heiligen Thomas in Canterbury, zum heiligen Egidius (nämlich zu Ilansborg oder St. Gilles am Ausfluß der Rhone), von dort nach Westen zum heiligen Jacob (in Compostella) und zuletzt über Rom nach Island ††).

Kaum war das Christenthum im Norden eingeführt, als auch die Vikingezüge sich in Kreuzzüge gegen die Heiden in Wenden und den umliegenden Ländern veränderten. Diese Züge geschahen besonders von Dänemark, wo theils einzelne Häuptlinge, wie Hakon Jarl Iversen, immer auf dem Meere reisten, um der Wenden und Kuren Seeräuberei, theils der von Königen selber mit einem großen Heere und einer Flotte, wie von Magnus dem Guten, Svend Estridsen, Knud dem Heiligen als Prinz und als König und Erik Ejegod abzuwehren, bis die wendischen Länder endlich unter den Waldemars die dänische Oberherrschaft anerkennen und das Christenthum annehmen mußten.

*) Suhm. IV. S. 102.
**) Suhm VII. S. 81 bis 82.
***) Suhm. III. S. 307.
****) Suhm. IV. S. 172 und 173.
†) Hkr. Hagen Hagensens S. Kap. 130.
††) Sagabibl. I. S. 238.

§. 7.

Reisen nach Rom.

Eine Wallfahrt und Pilgrimmsreise nach Rom ward **Rómaför** oder **Rómferd, Sudrferd,** oder **Sudrgánga***) und die Reisenden selbst **Rómferlar** oder **Sudrgaungumenn**, und eine solche Reise unternehmen **at fara sudr, at gánga sudr, at vera á Rómavegi****) genannt; der Ausdruck **at gánga** hat natürlich Beziehung auf die eigentliche Pilgrimmsreise zu Fuß; aber ein Theil der Reisen ward auch oft zur See unternommen, und ebenso kommt der Ausdruck reiten (**reid sudr ok sunnan**)***) vor. Die Dauer der Reise war in dieser Hinsicht verschieden: der eigentliche Pilgrimm mit Quersack und Stab vollendete sie in drei Jahren hin und zurück; so wird von Thorvald Snorresen erzählt, daß er nach Rom ging (**gekk sudr til Róms**) und drei Jahr fort war (**var utan Þrjá vetur**)****). Die, welche in andern Geschäften, wie Handel, oder zu Pferd und Wagen reisten, konnten sie in einem Jahr beenden; Sigvald Skald z. B. machte seine Reise nach Rom im Sommer und kam im Herbst zurück†); Einar Thambesfkälver zog westlich über das Meer nach England und von dort nach Rom, war einen Winter weg, kam im nächsten Sommer nach Hause und hatte sich doch eine Zeit lang in England aufgehalten††); Kolben der Junge und mehrere Isländer ritten nach und von Rom in einem Jahre†††); Sturle Sigvatsen zog von Island nach Bergen und blieb daselbst während des Winters, darauf zum König Waldemar dem Alten in Dänemark, der ihm ein gutes Pferd und mehrere Geschenke gab, worauf er durch Deutschland nach Rom und im Herbste zurückreiste††††). Hieraus sieht man auch, daß die Pilgrimme im Allgemeinen von Island zuerst in Norwegen überwin-

---

*) Kristnis. S. 122. Njála. Kap. 148. Olafss. Tryggvas. Kap. 263.

**) Haraldss. hardr. Kap. 73. Njála. Kap. 155. Hkr. Olaf Tryggv. S. Kap. 109. S. 317. Olaf des Heiligen S. Kap. 218.

***) Sturlúngas. I. 5. P. Kap. 46.

****) Ebend. I. 4 P. Kap. 19.

†) Hkr. Magnus des Guten S. Kap. 9.

††) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 130.

†††) Sturlúngas. I. 5. P. Kap. 40.

††††) Ebend. Kap. 23.

terten, darauf im Frühjahre nach Dänemark übersetzten, damit sie im Sommer, als die beste Zeit, Fußwanderungen zu unternehmen, in Deutschland sein konnten; überhaupt, daß sie sich auf dem Wege gewöhnlich einige Zeit in den nordischen Ländern aufhielten; so wird auch von Thorlaug Povels Tochter und deren Manne, dem Priester Thorer erzählt, daß sie zuerst in Bergen überwinterten, bevor sie sich auf die Reise*) begaben; und von Uräkja Snorresen, daß er König Waldemar den Alten, sowohl als er nach, als von Rom**) ritt, besuchte. Doch findet man auch, daß die Pilgrimme von Island nach Norwegen überfuhren und gleich im Winter sich auf den Weg nach Rom begaben; z. B. Sturle Sigvatsen***).

Die Wege von den nordischen Ländern nach Rom wurden **Rómavegir** oder **Sudrvegir** genannt und waren folgende:

1) Der westliche Weg, **hin vestra leid*****), welche Reise zum Theil, oder ganz zur See unternommen wurde.

a) Man segelte nämlich dann südlich über das Meer (**sudr um sjá**) nach Walland und ging darauf durch Frankreich, Helvetien und Italien; z. B. Einar Thambeskälver, wie oben angeführt, von England; von **Hvítsborg** in Schottland segelte Flose südlich über das Meer und begann darauf seine Pilgerfahrt nach Rom (**hof upp sudrgaungu sína ok gekk sudr ok letti ekki fyrr enn hann kom til Rómaborgar**)†); ebenso Kaare Sölmundsen, der seine Reise in der Normandie begann, von Rom zurück nach Westreleb sich wandte, in der Normandie zu Schiffe ging und nach Dover in England überschiffte††). Jon Ögmundsen reiste über Norwegen, Dänemark und Deutschland nach Rom, aber auf dem Rückwege ging er durch Frankreich und besuchte Sämund Sigfussen in Paris†††).

b) Oder man unternahm die Reise ganz zur See, so daß man sich hin und her auf der Küste von Flandern und Walland aufhielt und darauf durch den Njörvesund nach Italien schiffte. So wird

---

*) Ebend. I. 2. P. Kap. 34.

**) Ebend. 5. P. Kap. 46.

***) Hkr. Hagen Hagensens S. Kap. 180.

****) Njála. Kap. 160.

†) Njála. Kap. 159.

††) Ebend. Kap. 160.

†††) F. Johannaei hist. eccl. Isl. I. S. 320.

Skapte Ögmundsens Reise beschrieben, auf welcher er im Herbst nach Flandern kam, daselbst im Winter über blieb, den nächsten Frühling nach Walland reiste, wo er einen Theil des Sommers war, worauf er endlich im Herbst nach Rom *) kam.

2) Der östliche Weg, **hin eystra leid** **), welcher zu Lande durch Deutschland führte.

Dieser war wieder dreifach, nämlich entweder durch Dänemark und das westliche Deutschland nach Helvetien und Italien; oder zur See nach Friesland, den Rhein aufwärts nach Deutschland und durch das westliche Italien, oder durch das östliche Deutschland über Tyrol durch das östliche Italien.

a) Auf dem ersten Wege waren folgende Stationen:

Man segelte von Norwegen nach **Alaborg** (Aalborg); von hier hatte man zwei Tagereisen nach **Vebjörg** (Wiborg), eine Reise von einer Woche nach **Heidabaer** (Schleswig), eine Tagereise nach **Aegisdyr** (der Eider), eine Tagereise nach **Heitsinnabaer** (Itzehö) in Holstein; nun kam man über die **Saxelfr** (Elbe) nach **Stöduborg** (Stade), von hier waren zwei Tagereisen nach **Ferduborg** (Werden), von hier war ein kurzer Weg nach **Nyíaborg** (Nienburg), darauf ward die Reise nach **Mundiuborg** (Minden) fortgesetzt; von hier waren zwei Tagereisen nach **Pöddubrunnir** (Paderborn) und vier Tagereisen wieder nach **Meginzuborg** (Mainz); aber man konnte auch einen andern Weg von Stade nach Mainz durch das östliche Sachsen nehmen, nämlich von Stade nach **Horsafell** (Harsefeld), nach **Valsuborg** (Walsrode, wenn man so für **Valfuborg** liest), nach **Hábrunniborg** (Hannover), **Hildisheimr**, **Gandurheimr**, **Fridlar** (Fritzlar), **Arinsborg** (Marburg?) und endlich nach **Meginzuborg**. Von Mainz ging der Weg ferner eine Tagereise nach **Spira** (Speier), drei (oder eine) Tagereise nach **Selsborg** (Selz im Elsaß), eine Tagereise nach **Stransborg** (Straßburg), drei Tagereisen nach **Boslaraborg** (Basel); nun verließ man den Rhein und kam nach einer Tagereise nach **Solatra** (Solothurn), einer Tagereise nach **Vifilsborg** (**Avenche** am Murten-See), nach einer Tagereise nach **Fivizuborg** bei **Marteinsvatn** (Vevay am Genfer-See), einer Tage-

---

*) Hkr. Magnus Barfods S. Kap. 22.

) **Njála. Kap. 159.

reise nach **Mauriciusborg** (St. Maurice), zwei Tagereisen nach **Bjarnards spitali** (Hospital auf dem St. Bernhard); nun kam man zu Fuße von diesem Berge nach **Praelaporp** (Estrouble), von hier nach **Augusta** (Aosta), von hier in zwei Tagen nach **Jöfruey** (Ivrea), nach einem Tage nach **Fridsaela** (Vercelli); von hier konnte man einen Umweg von einer Tagereise machen, wenn man **Melansborg** (Mailand) besuchen wollte; wenn man aber auf dem Wege nach Rom blieb, so hatte man von Vercelli eine Tagereise nach **Popey** (Pavia), ebenso eine Tagereise nach **Plazinza** (Placencia), eine Tagereise nach **Domnaborg** (Borgo a San Domino); darauf kam man nach **Tarsborg** (Borgo di Val di Taro); nun ging man über den **Munbard** (Apennin) nach **Crucismarkadr** (S. Croce), **Frakkakastali** (Villa franca), **Montreflar** (Pontremoli) und hatte von hier eine Tagereise nach **Maríugilldi** (S. Maria delle Suorle), und weiter über **Stephanusborg** (S. Stefano), **Maríuborg** (Sarzana?), **Lúna** und von hier eine Tagereise über **Kiofurmunt** (Mont Cheverol) nach **Lúca** (Lucca), ferner nach **Pisis** (Pisa), **Arnblakkr, Matildar spitali, Sanctinusborg, Martinusborg**; von Lucca sind drei Tagereisen nach **Semunt** (Semunt? Siena), darauf eine Tagereise nach **Klerkaborg** (S. Quirico), ebenso nach **Haugandaborg** (Aqua pendente), zwölf Meilen nach **Kristinuborg** (Bolsena), acht Meilen nach **Flaviansborg** (nach Werlauffs Vermuthen, Borgo S. Domino), eine Tagereise nach **Boternisborg**, wobei **Pidreksbád** liegt (Viterbo und Bagnarea), von hier zehn Meilen nach **Sutaran mikla** und eine Tagereise nach **Sutaran litla** bei **Feginsbrekka**, und endlich nach Rom selbst.

Dieser Weg war der, welchen die Isländer besonders nahmen, wann sie ihre Reise nach Rom damit begannen, daß sie von Bergen nach Dänemark gingen.

b) Der andere Weg unterscheidet sich nur im Anfange von dem erstern: Man segelte dann von Norwegen nach **Devent** (Deventer) in Friesland, oder reiste über **Trekt** (Utrecht), von wo es sechs Tagereisen nach **Kolnisborg** (Cöln) waren, und von hier waren wieder zwei (?) Tagereisen den Rhein herauf nach **Meginzuborg** (Mainz). Von Mainz ward darauf die Reise auf die Weise, wie bereits unter a. angegeben ist, nach Rom*) fortgesetzt.

---

*) Werlauff. Symb. S. 15 ff.

Dieser Weg wird seltener erwähnt: von Hall Teitsen erzählt man, daß er auf dem Zurückwege in Treckt*) starb. Dagegen wird von dem Normannen Gaute berichtet, daß er durch Sarland über **Kolnir** (Cöln) nach Rom **) reiste.

c) Der dritte Weg über Lübeck durch das östliche Deutschland, Tyrol und das östliche Italien wird in einer Handschrift, Arnan-Magn. Nr. 281. 4to., welche wahrscheinlich nach einer ältern abgeschrieben ist, angegeben; in dänischer Uebersetzung wird sie in Suhms Geschichte Dänemarks V. S. 44 gefunden; und es ist derselbe Weg, der auf Schönings Karte über Europa im dritten Theile der Hkr. angegeben ist. Diese Reiseroute, welche hier nach derselben Handschrift mit Hinzufügung der gegenwärtigen Namen der Städte nach Suhm angeführt wird, war folgende: Von **Libika*****) (Lübeck) nach **Mylna** (Möllen in Lauenburg) vier Meilen, nach **Tertinborg** ****) (Artaleburg, südwärts der Elbe) fünf Meilen, nach **Lyneborg** zwei Meilen, nach **Siidborg** fünf Meilen, nach **Brúnsvik** eilf Meilen, nach **Gozler** sechs Meilen, nach **Austurróda** (Osterrode) vier Meilen, nach **Dudarstadr** †) drei Meilen, nach **Mjoluhús** (Mühlhausen) fünf Meilen, nach **Isinak** ††) (Eisenach) drei Meilen, nach **Breiding** (Breitungen an der Werra) drei Meilen, nach **Meining** (Meiningen) zwei Meilen, nach **Mjólestadr** (Mellrichstadt) zwei Meilen, nach **Nyiastadr** †††) (Neustadt) zwei Meilen, nach **Meningstadr** (Münnerstadt) eine Meile, nach **Virzinborg** (Würzburg) acht Meilen, nach **Oxenfort** drei Meilen, nach **Rotinborg** fünf Meilen, nach **Deingilsbyr** (Dinkelsbühl) fünf Meilen, nach **Nyiastadr** ††††) (Hvitstadt an der Donau?) fünf Meilen, nach **Austborg** (Augs-

---

*) Werlauff Symb. S. 15 ff.

**) Húngrv. S. 112.

***) Olafss. Tryggvas. Kap. 283.

****) Bei Suhm Fertinborg.

†) Bei Suhm Suderstad, mit dem Zusatze, daß es ohne Zweifel falsch statt Duderstad geschrieben ist; und so steht wirklich in der Handschrift: til Dudarstad.

††) Wohl richtiger als Ismak.

†††) Bei Suhm Thyiarstad, allein die Handschrift hat deutlich til Nyistad, und der Ort ist also das jetzige Neustadt, welches zwischen Mellrichstadt und Münnerstadt liegt.

††††) Bei Suhm unrichtig Nyaiastad.

burg) sechs Meilen, nach **Blankaberg** sechs Meilen, nach **Svanga** (Hohen-Schwangau an der Grenze Tyrols) vier Meilen; und dann fingen die **Trentudalir** an (Thäler und Berge in Tyrol, so genannt nach Trent oder Trident), nach **Bardarkirkja** (Partakirch unter dem Stifte Brixen) sechs Meilen, nach **Isinbriggja** (Insbruck) acht Meilen, nach **Matran** (Matray im Stifte Brixen) drei Meilen, nach **Sterting** (Sterzingen) eine Meile, nach **Brigdz** (Brixen) vier Meilen, nach **Kluz** (Clausen) zwei Meilen, nach **Boz** (Botzen) vier Meilen, nach **Trent** (Trident) zwei welsche Meilen und dreißig, nach **Bernar Klutz** (la Chiusa) acht und dreißig, nach **Bern** (Verona) zwölf Meilen, nach **Fera** (Ferrara) acht und vierzig Meilen, nach **Bolonia** dreißig Meilen, nach **Florens** über **Munta Ferla** sechs Meilen und funfzig, nach **Sena** (Siena) acht Meilen und zwanzig, nach **Romaborg** vierzig Meilen, **út um sjálfa Róm og Latran**, nach **S. Pálskirkja** vier Meilen. Es wird, wie Suhm bemerkt, von Botzen an nach italienischen Meilen gerechnet.

Da Erik Ejegod nach Venedig (**Finedí**) und Bar reiste und viele heilige Orte auf dem Wege besuchte, so scheint es, nach Werlauffs Bemerkung, daß der Weg, den er genommen hat, am nächsten dem eben angeführten entsprechen kann. Auf dem Heimwege dagegen ging er über **Placencia** und **Luka***), und sein Rückweg scheint der gewesen zu sein, der hier voran unter a. angeführt ist. (S. über diese Wege Werlauffs Bemerkungen in seinen **Symb.** S. 35 ff.)

Die Länge des Weges nach Rom wird folgendermaßen angegeben: Es ist eine kleine Reise von sechs Wochen von Rom (**sunnan**) nach **Mundia** (den Alpen), aber von hier eine Reise von drei Wochen gegen Norden nach **Heidabaer****). Dieses stimmt, was die Reise in Italien betrifft, nicht recht mit den so eben angeführten Angaben, was vermuthlich eine Folge theils der langsameren Reise über die Berge, theils auch des längeren Aufenthalts an den vielen heiligen Orten in Italien ist. Ferner wird hinzugefügt: Aber gegen Osten nach Iliansweg (**hit eystra Iliansveg**, wofür vielleicht gelesen werden muß **hit vestra Iliansveg**) ist eine Reise von neun Wochen; und dies läßt sich einigermaßen aus dieser oder der andern vorkommenden Stelle erklären: der Fluß Padus läuft zwischen

---

*) **Knytl.** Kap. 74.

) **Werlauff Symb. S. 31.

Papey (Pavia) und **Placencia**; **Pá komr til Peirrar (Peirra?) leidar er Ilians veg fara** oder **til Peirrar leidar, er Iliansvegr liggr.** Zu dieser dunkeln Stelle bemerkt Werlauff, daß da, wo der Weg zwischen Pavia und Placencia gegen Osten abbiegen soll, man an Ilantium, Ilanz (im Mittelalter Iliande) in Rhätien denken könnte*), allein dort war kein Heiliger oder eine Reliquie; geht man dagegen gegen Westen, so mußte die Stelle **villa S. Aegidii**, St. Gilles am Ausfluß der Rhone sein, welches von den Bewohnern des Nordens besucht wurde; und dies wird um so wahrscheinlicher, da S. Aegidii Tag bei den Bewohnern des Nordens auch **Iliansmessa** (der 1. September) genannt wird.

§. 8.

Reisen nach dem heiligen Lande, Wege dahin.

Reisen und Kreuzzüge nach dem heiligen Lande. Der gewöhnliche Ausdruck hiervon ist **at fara til Jorsala**; die Reise oder der Kreuzzugw ard **Jorsalaferd****), bei Saxo***), **peregrinatio Hierosolymitana**, und die Reisenden wurden **Jorsalafarer** oder **Pálmarar******) nach dem Palmenzweige, den sie auf dem Zurückwege zu tragen pflegten, genannt; mit dem Palmenzweige in der Hand und dem Kreuze auf der Brust badeten sich auch die Pilgrimme in des Jordans Fluth†). Die Reisen wurden anfangs von einzelnen Männern unternommen; z. B. von Thorvald Vidförle, welcher nach Jorsal zog, um heilige Orte††) zu besuchen, und Thorer Hund von Bjarkö in Norwegen, der kurz nach Olaf des Heiligen Fall nach Jerusalem reiste und nicht mehr zurückkam†††); aber nach dem ersten eigentlichen Kreuzzuge, an welchem auch zufolge der oben angeführten **Annales Isl. regii**, welche sagen, daß 1096 **hófs Jorsalaferd ur Nordrlöndum**, die Bewohner des Nordens Theil nahmen, ward mehr und mehr die Lust erweckt, nach Palästina zu ziehen, und der-

---

*) Werlauff Symb. S. 31. 19.

**) Annales Isl. reg. in Langeb. Script. II. S. 48.

***) Lib. 14. S. 299.

****) Hkr. Harald Haarfraades S. Kap. 12.

†) Hkr. Sigurd Jorsalef. S. Kap. 31.

††) Hkr. Magnus des Guten S. Kap. 12.

†††) Hkr. in s. Sage. Kap. 3 ff.

gleichen Reisen wurden dann öfters unter Anführung der vornehmsten Häuptlinge mit einer bedeutenden Heeres- und Seemacht unternommen; Sigurd Jorsalefarers berühmter Zug ward (1107) mit 60 Schiffen und 100,000 Mann gemacht; was dann wieder einen längeren Aufenthalt auf dem Wege verursachen mußte; oben genannter König reiste zuerst nach England, wo er sich den Winter über aufhielt, den nächsten Sommer nach Spanien, wo er in Galicien überwinterte, den dritten Sommer nach Majorca, wo er auch einen Winter war, und erst den vierten Sommer nach Syrien*). Bereits 1152 zogen Erling Skakke, Endrid der Junge und mehrere Lehnhöfdinge, im Verein mit Rognvald Jarl von den Orkaden und Bischof Wilhem denselben Weg, welchen Sigurd verfolgt hatte, mit 15 Schiffen**). Erik Ejegod unternahm (1103) seine Jorsalreise mit seinem Sohne Erik Emun und seiner Königin Bothilde und einem Gefolge vornehmer Dänen und Fremden***), und 1106 ward ein anderer aus Dänen, Flamändern und Engländern bestehender Kreuzzug****) vorgenommen.

Die Wege wurden Pálmaravegr genannt. Die verschiedenen Reiserouten, welche natürlich noch mannigfaltiger, als die Wege nach Rom sein mußten, können auf folgende Hauptklassen hingeführt werden:

Entweder folgte man dem Seewege westlich um Europa und durch das mittelländische Meer; oder man nahm, und dieses war sehr oft der Fall, den Weg über Rom nach Jerusalem, was wieder in verschiedenen Richtungen geschehen konnte; oder man ging über Rußland und Konstantinopel nach Palästina; oder man ging zu Lande nach Italien und darauf von Venedig, oder einem andern italienischen Hafen zur See nach dem heiligen Lande. Durch alle diese Wege mußte man also mit fast allen süd-europäischen Ländern in Berührung kommen.

Wir wollen nun diese Wege, so weit sie bei den Alten angegeben oder angedeutet gefunden werden, näher betrachten:

---

*) Hkr. in s. Sage. Kap. 17. Orkneyingas. S. 277 ff.
**) Knytl. Kap. 79. 81. Saxo. Lib. II. S. 226.
***) Bebel-Simonsen über Wallfahrten. S. 78. und 79.
****) Hkr. Hagen Hagens. S. Kap. 164.

a) Der westliche Seeweg durch die Straße von Gibraltar über das mittelländische Meer nach Ptolemais. Der erste Nordmann, der diesen Weg zog, war Skopte Oegmundsen, welcher mit seinen Söhnen (1102) mit fünf Schiffen von Norwegen reiste, Flandern und Valland besuchte, durch die Straße schiffte und nach Rom kam; hier starb Skopte, und von seinen Söhnen kam nur einer nach Sicilien, wo er ebenfalls starb*). Noch deutlicher sieht man aus der Beschreibung von Sigurd Jorsalefarers oben angeführtem Zuge die Länder, wo man auf dem Wege anlief; König Sigurd berührte nämlich England, Valland, Galicien, Lissabon, Alkassi, fuhr darauf durch den Njörvesund und folgte der Küste von Serkland (Afrika) berührte die Inseln Formentera, Iviza, Majorca, Sicilien und segelte dann durch das griechische Meer nach Jorsaleland, wo er bei Akersborg landete. Ebenso wird über Andreas Skalderband berichtet; daß er von Norwegen durch Halland nach Seeland, von dort nach **Hvítsandr** (bei Calais) reiste und so den gewöhnlichen Weg zu Wasser**) verfolgte. Dieses ist derselbe Weg, welcher in der **Navigatio ex Dania per mare occidentale orientem versus circa 1270*****) beschrieben wird; man reiste nämlich von Ribe, und berührte Eincfal in Flandern, Prol oder die südlichste Spitze Englands, S. Matthieu (**Sanctus Matthias**) bei Brest in der Bretagne, Ferrol (**Far juxta Sanctum Jacobum**) in Galicien, Lissabon (**Leskebone**), fuhr durch die Straße von Gibraltar (**Narvese, Narve-se**, der Njörvesund der Bewohner des Nordens) nach Tarragona, Barcelona, Marseille, Messina auf Sicilien, und landete endlich bei Accaron in Palästina. Bei günstigem Winde konnte diese Reise in fünf bis sechs Wochen beendigt werden****).

2) Wege über Rom. Die verschiedenen Wege von Norden nach Rom sind vorhin angeführt. Von Rom ging man entweder nach Bari oder nach Brundisi, um nach Griechenland überzusetzen.

---

*) Hkr. Magnus Barfods. S. Kap. 22.

**) Hkr. Hagen Hagens. S. Kap. 164.

***) **Langeb. Script. V.** S. 622.

****) Derselbe Weg wird von **Albertus Stadensis** und von dem Scholiasten nach **Adam. Brem. de situ Daniae** angeführt; den besten Text und die Varianten zu demselben findet man bei Werlauff über der Scandinavier Bekanntschaft mit der pyren. Halbinsel. S. 73 bis 74. Anmerk.

a) Von Rom nach B ri ging der Weg über folgende Orte: zehn Meilen nach Ti.... (nach Werlauffs Vermuthen Frascati), eine Tagereise nach Florenciúsborg (Fiorentino), ebenso nach Separansborg (Ceprano), zwölf Meilen nach Aqvynaborg (nach Werlauffs Vermuthen Aquino), sechs Meilen nach Montacassin (Monte Cassino), zwei Tagereisen nach Kapú (Capua), von dort nach Salerniborg (Salerno), Sepont unter Michjallsfjall (Monte Gargan), von dort eine Tagereise nach Barl (Barletta), sechs Meilen nach Traan (Trani), vier Meilen nach Bissenuborg (Bisceglia), vier Meilen nach Malfetaborg (Molfetta), vier Meilen nach Ivent (Giovinazzo) und sechs Meilen nach Bar (Bari)*).

b) Von Rom nach Brundisi, welcher Weg ferd it vestra genannt wurde, ging der Weg über folgende Orte: Albanusborg (Albano), durch die pontinischen Sümpfe nach Flaiansbrú (nach Werlauff vielleicht Trajansbrú, der appische Weg), Terentiana (Terracina), Fundiana (Fondi), Garda (Gaeta?), von dort zwei Tagereisen nach Kapú (Capua), und von dort über Benevent und Manupl (Monopoli) nach Brandeis (Brundisi)**).

Hierauf ward die Reise fortgesetzt über Duracur (Durazzo), Marínhöfn (Santa Maura?), Visgardshöfn (der Kanal Guiscardo zwischen Kephaline und Ithaka), Engilsnes (Kap St. Angelo auf Morea), Kú (Kos) und Roda (Rhodus) vorbei nach Randa kastali (Castello rozzo) in Kleinasien, Patera und Mirreaborg (Patera und Myrren in Lycien), nach Jalandanes (Kap Celidonia); von dort zwei Tagereisen nach Kipr (Cypern) über und von dort zwei Tagereisen nach Akrsborg (Accaron) in Jorsaleland.

Hier scheint der Weg ferner längs der Küste über Kapernaum, Cesarea und Jaffa, oder durch Galilea herad über den Berg Tabor, Nazaret, Johannis kastali (Samaria), Nepl (Sichem), Kasal und Maka María nach Jorsaleborg (Jerusalem)***) gegangen zu sein.

Die Weite vom Jordan nach Akraborg soll eine fünf Tage

*) Werlauff Symb. S. 25 und 26.
**) Werlauff Symb. S. 26.
***) Ebend. S. 26.

lange Reise gewesen sein; und von dort nach Púl (Apulien) eine Reise von vierzehn Dögn (daegra) oder 1800 Meilen*).

3) Weg über Konstantinopel.

a) Ein Weg ging durch Oesterreich, Ungarn und Bulgarien nach Konstantinopel und von dort weiter nach Jerusalem**). Daß die Bewohner des Nordens diesem folgten, ersieht man aus der Beschreibung von Sigurd Jorsalefarers Rückreise, nämlich von Jerusalem nach Syrien, Cypern, Engilsnes, Miklegaard, und darauf zu Lande nach Bulgarien, Ungarn, Pannonien, Schwaben und Baiern, nach Schleswig in Dänemark***).

b) Der sogenannte östliche Weg durch Rußland und Griechenland nach Jerusalem (vegr eystri um Ryzaland ok Girkland****). Diesen Weg scheint bereits Thorvald Vidförle genommen zu haben. Deutlicher wird er in Erik Ejegods Reise (nach Suhm) angegeben; als er Gulland (Gothland) vorbei nach Rußland segelte, ging er zu Lande nach Kiew und wahrscheinlich den Dnjepr hinunter über das schwarze Meer nach Konstantinopel. Ohne Zweifel ist es auch der Weg, welcher in der Hkr. Hagen Hagensens Sage, Kap. 81. erwähnt wird, nämlich: nach Sudrdalaríki, östlich nach Holmgardar, und von dort ostwärts zur See nach Jorsal.

4) Weg über Italien, ohne Rom zu berühren. Eine solche Reise wird in Anonym. de profectione Danorum in terram sanctam†) beschrieben. Die Reise wurde von Ulf von Lausnes in Norwegen und mehreren Dänen zwischen den Jahren 1191 bis 1194 unternommen. Sie schifften zuerst nach Friesland (Fresia), gingen den Rhein aufwärts nach Cöln (Colonia) und so zu Lande von Stadt zu Stadt, bis sie nach Venedig (Venetia) kamen, von wo sie zur See sich nach dem heiligen Lande begaben. Auf dem Rückwege dagegen gingen einige nach Apulien und über Rom, andere nach Griechenland über Konstantinopel durch Ungarn (Hungaria) und Sarland (Saxonia) nach ihrer Heimath.

---

*) Werlauff symb. S. 31.

**) Bring om Valfarter S. 34.

***) Hkr. Sigurd Jorsalef. S. K. 11 bis 14.

****) Anhang zum goth. lagh.

†) Langeb. Script. V. S. 341 ff.

§. 4.
Handel. Ansehen der Kaufleute. Märkte.

Die Betrachtung dieser Wege ist auch hinsichtlich des Handels, als eines der wichtigsten Verbindungsmittel zwischen den nordischen Ländern, sowohl unter einander, als zwischen Norden und Süden, von Bedeutung.

Wenn auch die Kaufmannschaft in den Augen des kriegerischen Nordbewohners anfänglich minder angesehen sein mußte, so dauerte es doch nicht lange, ehe die Eigenschaften, die ein Kaufmann besitzen mußte, die Erfahrungen, die er sich erwarb, und der Reichthum, der gewöhnlich eine Frucht seiner Bestrebungen war, seinen Stand angesehen und geehrt machten. Wenn Harald Haarfagers Söhne ihren Bruder Björn wegen seiner Neigung zum Handel Kaufmann (kaupmadr) oder Seemann (farmadr), oder, wie Andere es lieber ausdrücken wollen, Schiffer oder Krämer*) nannten, so ist es möglich, daß sie damit etwas Verachtung in Betracht seiner königlichen Geburt ausdrücken wollten; etwas Aehnliches wird von Thorkild Ejulfsen erzählt, dem Snorre Gode den Rath gab, er solle den Handel aufgeben und ein Häuptling bleiben, wozu seine Geburt ihn berechtigte **). Noch deutlicher wird der Gegensatz zwischen dem Viking und Kaufmann in der Erzählung von Thorgny von Nummedalens Söhnen Thorolf und Thorsten***) ausgedrückt, welche im Sommer nach dem Handelsorte reisten und gegen den Herbst zurückkehrten; als sie aber einen Frühling wieder ausziehen sollten, wollte der stärkere Thorsten nicht mehr eine Handelsreise machen, denn Kauffahrt, sagte er, dünkt mich mehr einem Manne zur Zierde und Berühmtheit zu gerathen, als ihm Stärke und Tapferkeit zu verschaffen (Pikkja mer kaupferdir vera manni meirr til prydi ok ágaetis enn til hreysti). Auch findet man vielfältige Beispiele davon, daß die Bewohner des Nordens durch Handelschaft sich sowohl Ansehen, als Reichthum erwarben und vertraulichen Zutritt zu und Umgang mit Männern in Ehrenämtern

*) Hkr Harald Haarf. S. Kap. 38.
**) Laxdaeles. Kap. 58.
***) Svarfdaeles. Kap. 1. 3.

hatten (med tignum mönnum), wie Delver*), Asmund**), Odd Ofeigsen***), und unter diesen auch viele, welche von geringer Herkunft waren und so gut, wie mit Nichts begannen. Im Allgemeinen waren sie zugleich Krieger, führten ihre eigenen Schiffe, gehörten zu den vornehmsten Geschlechtern und besaßen eine vorzügliche Bildung; nach Einführung des Christenthums gaben sich auch Priester mit dem Handel ab, wie der gelehrte Ingemund, der nach England und Norwegen****) handelte, der heilige Halvard von Vigen, der nach West-Gothland†) handelte, und vor dieser Zeit, wie wir an dem Kaufmann Björn gesehen haben, auch Königssöhne, welche über eine ganze Provinz befehligten; selbst die Vikinge hatten die Achtung vor den Kaufleuten, daß sie es ausdrücklich unter sich zum Gesetz machten, nicht friedliche Bauern (Bonde), Kaufleute oder Weiber, wie Hjalmars bekanntes Vikingegesetz††), anzufallen; die Könige selbst munterten sie nicht nur auf, Handelsreisen zu unternehmen, sondern gingen auch Gemeinschaft mit ihnen in dieser Hinsicht ein und setzten so durch Freigebigkeit, diese nordische Königstugend, in Stand, größere Unternehmungen anzufangen. Auch nahmen die Handelnden nicht selten an allerlei politischen Plänen Theil und wirkten zu deren Ausführung mit; ein Beispiel davon haben wir an den Brüdern Karl und Björn, die wohl von geringer Herkunft und vorher Salzsieder gewesen, aber später Kaufleute geworden waren und es endlich so weit brachten, daß sie sich auf Handelsreisen legten, Sarland, Dänemark, England und mehrere andere Länder, und endlich auch Garderige besuchten, wo sie von König Jarisleif den Auftrag erhielten, nach Norwegen überzuziehen und Anhänger für den jungen Prinzen Magnus den Guten zu werben, dem wirklich durch ihre Unterhandlungen der Weg zum Throne Norwegens†††) geöffnet wurde. Ein anderer Beweis von dem Ansehen der Kaufleute läßt sich aus Knuds des Großen Gesetz††††) entlehnen, da der Kaufmann.

*) Flóamannas. Kap. 8.
**) Grettiss. Kap. 15.
***) Bandamannas.
****) Sturlúngas. I.
†) Suhm. IV. S. 102.
††) Oervarodds. Kap. 9.
†††) Magnúsars. goda. Kap. 4 bis 15.
††††) Leg. Canuti M. ed. Kolderup-Rosenvinge. S. 118: De mercatore honorato.

welcher auf seine eigene Kosten dreimal über das Meer gereist war, ein Zeichen der Würde erhalten konnte. Nach dem Zustande und den Sitten der Zeit mußte auch jeder Kaufmann ein tüchtiger, muthiger und erfahrener Mann sein und mehrere Kenntnisse besitzen. Ein Kaufmann mußte, nach dem Königsspiel, sein Leben oft in Gefahr setzen, fuhr bald auf offener See, bald reiste er in heidnischem Lande, fast immer unter fremden Völkern, und er mußte wissen, sich wohl zu befinden, wo er auch war; vornehmlich mußte er ein tüchtiger Seemann (farmadr) sein und als solcher alle zu dieser Zeit nothwendigen Kenntnisse der Schifffahrt besitzen; aber er mußte zugleich in jeder müßigen Stunde sich der Gesetzeskunde befleißigen und so viel wie möglich alle Sprachen, besonders lateinisch und welsch, als die am meisten ausgebreitete Sprache, sprechen. Die häufigen Reisen nach Windland forderten indessen auch Kenntniß der Sprache der Wenden; ein norwegischer Dollmetscher, der diese verstand (vindverska) wird in der Saga Haraldsgilla Kap. 13 erwähnt. Daraus folgt auch, daß je angesehener und geehrter, je erfahrener und gebildeter der Kaufmann war und zufolge seines Standes sein mußte, desto zuverlässiger müssen die Berichte sein, die er von und über fremde Länder mitbrachte.*)

So alt wie im Norden die Opfer- und Gerichtsstätten sind, so alt sind auch die Zusammenkünfte, welche den Handel zum Zweck hatten, oder die Märkte; die Orte, wo dergleichen gehalten wurden, gaben zugleich zur Niederlassung mehrerer Bewohner des Nordens Anlaß, und die Handelsplätze wurden auf diese Weise zu Handelsstädten. Selbst nach der Einführung des Christenthums, wo die Opfer aufhörten, dauerte doch der Markt (markadr ok kaupstefna) an solchen Stellen**) fort. Da, wo die ältesten Opferstätten, da, wo die ersten und am meisten besuchten Märkte gehalten wurden, da ist auch der Cultur ältester Sitz. In Norden machen sicherlich Vigen in dem südlichen Norwegen und die ganze Küstenstrecke von hier den Oeresund längs hinunter, der nördliche Theil Jütlands auf der einen, und etwas später Schleswig und die Küsten von Wenden auf der andern Seite, und in Schweden der Hauptsitz Upsala,

---

*) Sagabibl. III. S. 8. Ihres Abhandl. in Schlözers nord. Gesch. S. 559 bis 561. Cronholms Wäringarna. S. 254 bis 255 u. ff.

**) Hkr. Olaf des Heiligen Sage Kap. 76.

einige der ältesten und wichtigsten Handelspunkte aus. Hier werden sehr zeitig Märkte genannt, wie die uralte Opferstätte Skiringshal,*) bei Tönsberg, welche zu Harald Haarfagers Zeit nicht nur sowohl von Norden, als von Süden aus der Hauptsitz für Norwegens Handel war, sondern die auch von Handelsschiffen von Dänemark und Saxland besucht wurde, und die Schiffe nach vielen andern Ländern,**) nach den Brennöern***) und nach Dänemark bei Haleyri sandte, welches man gewöhnlich für Helsingör annimmt; hier wurden die sogenannten Eyrafloti oder Schiffe versammelt, welche des Handels wegen im Oeresund zusammentrafen, wohin nicht nur ein großer Theil Schiffe von Norwegen,****) sondern auch weit davon, wie von den Faröern †) kam; Malz, Weizen und Honig werden als Waaren erwähnt, die auf diesem großen Markte eingekauft wurden. Ein ähnlicher Handelsplatz war Viborg, wohin Gisle Sursen und Vestein in Handelsangelegenheiten reisten und sich auch den Winter über aufhielten; ††) ein anderer dänischer Markt, auf welchem Karl der Rothe eine Sclavin verkaufte, wird in Svarfdaelas †††) erwähnt. Im nördlichen Norwegen ward ebenfalls ein ansehnlicher Versammlungsort bei Vaagen gefunden, wo die sogenannte Vaagen-Einladung oder der Markt (Vogastefna) gehalten und die Vaage-Flotte (Vogafloti) versammelt wurde.††††) Dergleichen Märkte fanden natürlich auch außerhalb des Nordens statt, wie in Bjarmeland, was wir bereits erwähnt haben, zu Holmgaard, wo ein großer Markt war, auf welchem der Nordmann Hauk Haabrok a) und einige schwedische Kämpfer handelten; ebenso in Esthland, wo Lodin von Vigen, der selbst das Schiff besaß und einen großen Theil Handelswaaren bei sich hatte, einen Sommer des Handels wegen zubrachte, und wo auf dem Markte viele Arten

---

*) S. darüber Ottars Reise.
**) Harald Haarfagers S Kap. 38.
***) Laxdaelas. Kap. 12.
****) Eigla. Kap. 19. Olafss. Tryggvas. Kap. 175.
†) Faereyingas. Kap. 2.
††) Gislas Súrss. Kap. 8.
†††) Kap. 26.
††††) Hkr. Olaf des Heiligen Sage. Kap. 132.
a) Die Erzählung in der Sagabibl. III.

von Waaren, auch Sclaven und Sclavinnen,*) feil geboten wurden.

Da es unsere Absicht nicht ist, eine nordische Handelsgeschichte zu schreiben, so müssen wir uns darauf beschränken, einen Umriß der wichtigsten Berichte vom Norden über die Länder, mit denen die Nordbewohner besonders handelten, mitzutheilen und aus den südlichen Quellen das Resultat, welches die Handelswege betrifft, die aller Wahrscheinlichkeit nach auch im Süden für die Nordbewohner offen standen, anzugeben.

Gleich nach der Anbauung Islands mußte ein lebhafter Verkehr zwischen dieser Insel, den Faröern und Norwegen, und den Inseln nordwärts von Schottland stattfinden. Auch die Sagen sind voll von Berichten darüber. Die Isländer schifften nach Norwegen hauptsächlich, um Bau- und Nutzholz zu holen, wie Vemund Mjove,**) Höskuld Dalekolsen und Olaf Paa,***) Flose,****) und umgekehrt besuchten viele Nordmänner Island mit ihren eigenen Schiffen, wie Oern, der nach Borgesfjord am Tunge-Odd reiste, Einar von Nummedalen, König Magnus des Guten Freund, Bjarme †) u. s. w.

Von dem nördlichen Norwegen geschahen, wie bereits vorhin bemerkt ist, fast jedes Jahr Handelsreisen nach Finnmarken und Bjarmeland. Schwieriger war der Verkehr zwischen Norwegen und Schweden wegen der großen, fast unbewohnbaren Wüsten längs dem unwegsamen Kjölen, desto lebhafter dagegen war er zwischen Vigen, Gothland und Dänemark; die Gothen holten Häringe, Salz und mehrere der ersten Bedürfnisse des Lebens von Norwegen und fanden sich deshalb immer schlecht dabei, mit diesem Reiche in feindlichem Verhältnisse zu stehen; ††) aber außerdem handelten Vigverier mit Dänemark, England, Saxland, Flandern und mehreren andern Ländern; †††) eine Reihe ansehnlicher Handelsstädte entstand hier nach und nach, wie Tönsberg, Oslo, Sarpsborg, Konghall. Später erhob sich Bergen und wurde nicht nur Verbindungs-

---

*) Hkr. Olaf Tryggv. S. Kap. 58.
**) Viga-Styrssaga.
***) Njála. Kap. 160.
†) Haensa Póriss.
††) Magnúsar S. goda. Kap. 47.
†††) Hkr. Olaf des Heiligen Sage. Kap. 59. 65. 80.
††††) Ebend. Kap. 62.

punkt zwischen dem nördlichen und südlichen Norwegen, sondern zugleich Handelssitz für die Fremden, besonders für Engländer, welche Weizen, Honig, Mehl und Kleider führten, und Deutsche, welche Wein und Oel nach Norwegen *) brachten. Oft werden auch Handelsreisen erwähnt, welche Isländer und Normänner nach Norwegen und Dänemark, von dort nach andern Ländern unternahmen. Thorgils Orrabenstjupa machte zu Harald Graafelds Zeit eine Reise nach Norwegen, wo er an einigen Höfen Forderungen machte, welche Königinn Gunild besaß; dadurch zog er sich ihre Ungnade zu, aber er stand sich gut bei dem Könige, der ihm zum Handel dienliche Geschenke von Silber gab; um Gunilds Verfolgungen zu entgehen, segelte er deshalb im nächsten Frühling fort und trieb im Sommer Handel; **) Ivar Ljome, ein Sohn von Erling Herse in Hördeland, machte viele Jahre Handelsreisen nach England, Dänemark und Island; ***) Snegle-Halle hielt sich eine Zeit lang bei König Harald Haardraade in Norwegen auf, reiste von ihm in Handelsangelegenheiten mit mehreren Kaufleuten nach Jütland und darauf zum König Harald Godvinsen nach England; als er nach Norwegen zurück wollte, mußte er erst einen Theil Deutscher (**sudrmenn**) fort bringen, die schon auf dem Schiffe Platz genommen, und er ließ sich endlich in Island †) nieder; Audun von Vestfjord kam mit einem zahmen Bären, den er in Grönland gekauft hatte, nach Oslo und wollte mit diesem zu Svend Estridsen, der ihn für sein Geschenk ††) königlich belohnte u. s. w.

Am vortheilhaftesten für den Seehandel lag in jeder Hinsicht Dänemark, und sein Ansehen und Reichthum mußte bald den Handel auf der Ostsee und dem Westermeere, da England, Vigen und endlich Wenden dessen Scepter gehorchte, beherrschen. Auch finden wir deshalb oft fremde Waaren und einheimische Kaufleute erwähnt. Noch zu Harald Hildetands Zeit erwähnt Saxo †††) Kaufleute, welche nach Rußland handelten; Harald Gormsen verehrte unter andern Gun-

*) Sverres Saga. Kap. 104.

**) Flóamannas. Kap. 12 bis 13.

***) Páttr. porst. uxaf. Kap. 3 hinter Olafss Tryggv. III.

†) Haraldss. hardr. Kap. 101 ff.

††) Ebend. Kap. 72 ff.

†††) Saxo. Lib. 7. S. 137.

nar von Hlidarende einen russischen Hut (hatt gerskan), was ebenfalls beweiset, daß der Handel in Garderige im Gange war; Ofart-Roe, ein armer Bauerssohn von Dänemark, wurde durch Handel reich und handelte in Gemeinschaft mit König Svend Tveskjäg, unter andern Ländern auch nach Schweden;*) einer von Svend Estridsens Hofleuten, Gyrd, und nachher Harek Hareksen machten Handelsreisen nach England mit des Königs Waaren**) u. s. w.

Die Handelsplätze waren außerdem Haleyre am Oeresund, dessen Häringsfang einen ansehnlichen Handelsartikel abgab, besonders Lund, Roskilde, Wiborg, Ribe und Schleswig. Von Roskilde fuhren unter Svend Estridsen Kaufmannsschiffe nach Oesterleden, Sachsen, Schweden und Norwegen;***) Vidgaut, ein Handelsmann von Samland, machte bei Knud Lavard in Hedeby****) einen Besuch u. s. w.

Das durch Odins Lehre berühmte und blühende Sigtuna hat ohne Zweifel zur Zeit des Heidenthums einen lebhaften Handel getrieben; Spuren davon finden wir in dem Zunamen des im Gesange von der Braavallaschlacht erwähnten Kämpfers von Sigtuna Sigmundr Kaupángskappi oder nach Saxo forensis athleta, emtionumque ac venditionum contractibus assuetus.†) Bei der Ausbreitung des Christenthums im Norden durch Ansgar wird ein Kaufmann erwähnt, der von Deutschland nach Schleswig und von dort zwischen diesen und dem Königssitze Birca in Schweden reiste, bei welchem Dänen, Norweger, Wenden und Sember ††) handelten; und vor und nach dieser Zeit werden auch in den nordischen Quellen Handelsleute genannt, die nach Garderige, Esthland, Kurland und Vindland fuhren; außer Hauk Haabrok und Lodin von Vigen, die vorhin erwähnt sind, werden genannt: Skinna Björn, Holmgaardsfarer†††) genannt; Rafn Holmgaardsfahrer;††††) Gudleik der Un-

*) Páttr af Hròa hinter Olafss. helga.

**) Páttr af Hákoní Hárekssyni. Kap. 2. 5 bis 6.

***) Haraldss. haardr. Kap. 74.

****) Knytl. Kap. 87.

†) Sögubrot in Fornaldars I. S. 381. Saxo Lib. 8. S. 145.

††) Suhm II. S. 64. 217. 573.

†††) Landn. P. 3. Kap. I.

††††) Olafss. Tryggvas. Kap. 181.

gürtete, der kostbare Kleider und Pelzwerk kaufte;*) Thorgeir Havarsen, der, nach seinem Aufenthalte in Dänemark, zu König Olaf dem Heiligen nach Norwegen reiste und von dort nach Vindland**) handelte u. s. w. Die Handelsreisen selbst nannte man Austför und die Schiffe Austfararskip; von neun dergleichen wird erzählt, daß sie zu gleicher Zeit in dem Hafen von Konghell***) gelegen haben.

Endlich wurden Handelsreisen gegen Westen nach England und Irland unternommen, wo die vielen nordischen Colonien ebenso viele Stätten für Niederlagen, Aufenthalt und Zuflucht für den Handelnden darboten, wo sonst, auf welchen Meeren sie auch fuhren, sie den Anfällen der Vikinge ausgesetzt waren. Der Handel begann hier ebenso zeitig, als die Kreuzzüge dahin; so wird Rafn Hlimreksfarer wegen seines Aufenthalts zu Limerik in Irland****) genannt. Olaf Paa machte eine Handelsreise nach Irland und Kjartan Olafsen nach England.†) Unter Harald Haarfagers Regierung segelte Thorolf nach England und beladete sein Schiff mit Weizen, Honig, Wein und Tüchern;††) zu Harald Jarls Zeit machten viele Norweger Handelsreisen nach Dublin, und es konnte so kein Argwohn entstehen, daß der Jarl den Kaufmann Thorer Klake dort hinübersandte, um Olaf Tryggvesen†††) auszukundschaften; auch unter des letztgenannten Königs Regierung fuhren christliche Leute, ebenfalls des Handels wegen, nach England;††††) der isländische Skalde Sten Skaftesen hielt sich bei König Knud dem Großen in England auf, ergab sich nachher dem Handel und büßte auf der Küste von Jütland das Leben ein;a) Gudleif Gunnlögsen trieb zu Olaf des Heiligen Zeit Handel nach Dublin;b) Thorsen Siduhallsen machte

---

*) Olafss. helga. Kap. 65.
**) Fóstbraedras. Kap. 13.
***) Saga Haralds gilla. Kap. 11.
****) Landn. P. 2 Kap. 22.
†) Laxdaelas. Kap. 21. 43.
††) Eigla. Ka. 17.
†††) Hkr. Olaf Tryggv. S. Kap. 51.
††††) Olafs Tryggv. Kap. 174
a) Olafss. helga. Beil. S. 180 bis 181.
b) Eyrb. Kap. 64.

unter Magnus dem Guten eine Handelsreise nach Dublin;*) Thorer Englandsfarer war ein ansehnlicher Kaufmann und ward nachher bei Harald Haardraade Hirdmaend;**) Kale, ein Sohn Kols von Agde in Norwegen, nachher als Jarl unter dem Namen Rögnvald bekannt, zog des Handels wegen nach Grimsbär in England, wo er Handel von Norwegen, den Orkaden, Schottland und den Syderöern trieb, und gab dazu Anlaß, daß Harald Gillekrist nach Norwegen reiste, wo er Forderungen an das Reich machte u. s. w.

Folgende waren also die am meisten befahrenen Seewege im Norden: von der Gegend des weißen Meeres längs der nördlichen Küste hin nach Helgeland in Norwegen, und von hier längs der westlichen Küste dieses Reiches hin, nach einem der Häfen in Wigen, und wieder von hier durch den Oeresund oder Bält nach Schleswig, ein Weg, der genugsam aus des Helgeländers Ottars Reise bekannt ist; von Schleswig längs der Küste von Wenden und der darauf folgenden Küstenländer an der Ostsee bis zum finnischen Busen, ebenfalls aus Ulfstens Fahrt von Schleswig nach dem Flusse Weichsel und den mannigfachen Vikingezügen nach Kurland, Esthland und Garderige bekannt; von Norwegen aus durch den Oeresund über Boruholm nach Esthland wird eine solche Fahrt von dem norwegischen Kaufmann in Knytl***) erwähnt; von Dänemark längs der Küste von Gothland über Gottland nach dem finnischen Busen, welchen Weg schon Oede der sehr Reiche und Ivar Vidfadme†) nahmen; gegen Westen endlich von Ribe längs der Küste hin von Friesland, Saxland, Valland über nach England; und von Norwegen nach den Faröern, Orkaden und längs der Westküste um Schottland nach Man und Wales, und von hier nach Irland.††)

Ueber die Handelswege mitten durch das südlichere und östliche Europa theilen uns dagegen die nordischen Quellen nur sehr sparsame Berichte mit; wir müssen deshalb aus andern Quellen, welche damals die gewöhnlichsten gewesen sind, Aufklärung suchen, und finden es dann durch den Bericht über die Wäringer, durch

*) Magnúsars. goda. Kap. 45.

**) Haraldss. hardr. Kap. 43.

***) Orkneyingas. S. 152.

†) Kap. 39.

††) Sögubrot af fornnon. Kap. 2.

die Wallfahrten nach Rom und die Kreuzzüge bestätigt, daß auch die Bewohner des Nordens, wenigstens zum Theil, theils selbst diese Wege befahren, theils über sie die morgenländischen und andere Produkte des Südens, welche oft im Norden erwähnt werden, erhalten haben.

Wenden wir uns so zuerst zu den Ländern am weißen Meere, so finden wir in Bjarmeland einen alten Handelsplatz, die Stadt Tscherdün, von den Russen auch Welikij Perma genannt, von welchem die ganze Landschaft ihren Namen erhielt; von hier wurde Handel über das kaspische Meer mit Persien und Indien*) getrieben. Südlicher lag die uralte Handelsstadt Ladoga, von den Bewohnern des Nordens Aldeigaborg genannt, in welcher ein lebhafter Handel von Birca in dem eigentlichen Schweden**) und von Visby auf Gottland getrieben wurde, und die sehr oft in den nordischen Quellen selbst erwähnt wird; 1116 erhielt diese Stadt eine starke steinerne Befestigung, um besonders den Handel auf dem Wolchow zu erhalten und zu beschützen. Aber lebhaft ward besonders der Handel über Garderige durch die Gründung Nowgorods.***) Waräger, oder Bewohner des Nordens waren es, welche zuerst um die Newa herum und auf dem Wolchow plünderten, und nachher Staaten in Nowgorod und dessen Umgegend stifteten, und von nun an ward ein lebhafter Handel zwischen diesen Gegenden und dem Norden unterhalten; Ditmar von Merseburg berichtet so, daß daselbst zu seiner Zeit (um 1000) sich viele Dänen (Dani) in Kiew und dessen Umgegend aufhielten, und Adam von Bremen, daß die Dänen zu seiner Zeit Reisen nach Nowgorod in vier Wochen machten; in einem Diplom von Nowgorods Handel, welches auf den

*) Strahlenbergs Ssibirien. S. 95 und 96.

**) Adam von Bremen in s. Hist. eccl. Lib. 2 cap. 48 sagt: Birca est oppidum Gothorum, in medio Sveoniae positum, non longe ab eo templo, quod celeberrimum Sveones habent in cultu Deorum, Upsola dicto: In quo loco sinus quidam ejus freti, quod Balticum vel Barbarum dicitur, in Boream vergens, portum facit gentibus, quae hoc mare diffuse habitant, optabile. An einer andern Stelle erhält Birca von demselben Verfasser den Namen Birca Sveonum (de situ Daniae p. 59.)

***) Vrgl. das Kaiserthum Rußland von Possart II. S. 242 ff.

Anfang des dreizehnten Jahrhunderts hinleitet, werden uralte (ab antiquis), den Gottländern zustehende Rechte erwähnt; 1152, wird erzählt, brannte in Nowgorod eine warägerische Kirche ab, und vier Jahre nachher bauten Kaufleute jenseit des Meeres eine Kirche für die heilige Pätnitza; umgekehrt zeigten sich die Nowgoroder bereits 1134 auch in den dänischen Staaten, also jenseit Gottland, und auf Gottland selbst hatten die Russen eine Kirche in Visby.*) Der Mittelpunkt für diesen Handel war vornehmlich Visby auf Gottland,**) der besonders emporblühte, nachdem Schleswigs Handel unter Svend Grade 1157***) und um dieselbe Zeit Julins oder Jomsbergs und Sigtunas in Schweden †) verschwunden war; seine Lage machte es auch besonders geschickt dazu, wie die auf Gottland gefundenen byzantinischen und arabischen Münzen ††) offenbar eine Verbindung zwischen dieser Insel und Asien beweisen.

Von Ladoga ward der Handel über den Wolchow nach Nowgorod und von hier nach Kiew geführt; aber besonders ist der, wohl mit großer Schwierigkeit, doch häufig getriebene Karavanenhandel von Nowgorod und den umliegenden Handelsstädten nach Konstantinopel merkwürdig; denn durch diesen wurde zuerst eine recht genaue Verbindung zwischen dem Norden und Griechenland angeknüpft. Die Kaufleute verbanden sich in großer Menge, versorgten sich mit Lebensmitteln und Waffen, die Karavanen durften nicht den Dnjepr verlassen und gingen nur ins Land, wenn die petschenegischen Räuber sie zum Kampfe nöthigten; an mehreren Orten, besonders in Kiew, mußten sie ihre Böte verkaufen und andere bauen, und bei

---

*) S. Lehrbergs Abhandl. in s. Untersuchungen. S. 264 bis 269.

**) Visby war der Stapelplatz für die nordischen Länder, und viele Schweden, Gothen, Deutsche, Dänen, Nordmannen, Franzosen, Engländer, Sachsen, Livländer, Spanier, Russen, Griechen und andere Völker begaben sich hierher und wurden Bürger. Deutsche und Gottländer bildeten jedoch die Mehrzahl. Jede Nation bewohnte ihre besondere Straße, und alle Handwerke blühten hier.

***) Saxo Lib. 14. S. 271.

†) Lehrberg a. a. O.

††) Im Jahre 1812 fand man im Kirchspiel Lummelund 708 kleine russische, angelsächsische und irländische, 1793 bei Angelsbo verschiedene arabische und persische Münzen. Ebenso wurden dergl. Münzen im Kirchspiele Linde, Sundre, Sanda u. s. w. gefunden

den Wasserfällen im Dniepr sie inzwischen tragen und auf das Land ziehen. Dieser Weg wird von Konstantinus Porphyrogenetes beschrieben, und ist von Lehrberg in seinen öfters angeführten vortrefflichen Untersuchungen aufgeklärt. Dieses ist denn höchst wahrscheinlich der Weg, auf welchen Adam von Bremen anspielt, wenn er sagt, daß sie, die diese Orte kannten, versichern, es gehe ein Weg, dem Viele nach Griechenland folgen; aber die barbarischen Völker, welche die Länder bewohnen, durch die der Weg geht, hindern sie, den Landweg zu reisen, weshalb sie die Reise zu Schiffe*) zurückzulegen suchen.

Weiterhin gegen Westen finden wir einen sehr lebhaften Handel bei den Wenden. Hier wurde eine Reihe der blühendsten Städte gefunden, die nicht nur von den Bewohnern des Nordens der Beute wegen, sondern auch wegen der Fischerei auf Rügens Küsten, zu welchen auch Fremde Zutritt**) hatten, besucht wurden, und die zugleich von Sachsen, Griechen (oder Russen) Besuche erhielten, was ausdrücklich über Vineta***) angeführt wird. Von hier ward gegen Westen nach Schleswig und Aldenborg in Wagrien, und gegen Osten nach Samland und Oestragard†) gehandelt, wo insbesondere die Hauptstadt Kiew besucht wurde.††) Ebenso standen Sarland, Westphalen und Friesland in ähnlicher Handelsverbindung mit dem Norden und Süden,†††) und Garderiges Zobel und Hermeline, Süd-Europa's Weine, ja Indiens feine Stoffe wurden an den Küsten Frieslands und Pommerns feilgeboten. Die Handelswege, welche auf dem Festlande von diesen Ländern gegen Süden

*) Adam Bremen. de situ Daniae bei Lindenberg, cap. 222, auch in Cronholms Wäringarna S. 33 angeführt. Seine Worte sind: Asserunt etiam periti locorum, a Sveonia terrestri via quosdam usque in Graeciam permeasse. Sed barbarae gentes, quae in medio sunt, hoc iter impediunt, propterea navibus tentatur periculum. Sie scheinen ganz auf Konstantins Beschreibung, der Reise den Dniepr herab zu passen; aber es folgt auch aus dieser Stelle, daß Adam von Bremens Graecia Griechenland, und nicht Rußland ist.

**) Helmold. Lib. 2 cap. 18.

***) Ebend. Lib. 1. cap. 2.

†) Gieselbrechts wendische Geschichten. Berlin 1843. I. S. 29.

††) Adam Brem. Lib. 2. cap 13.

†††) Stüve, Beitrag zur Geschichte des westphälischen Adels im Mittelalter, in Wigands Archiv für Geschichte Westphalens I.

führten, fließen theils in Konstantinopel, als dem wichtigsten Central-punkt für die drei alten Welttheile, theils in Venedig zusammen. Schon in der ältesten Zeit ging ein sehr besuchter Handelsweg von Nord-Deutschland nach Konstantinopel. Die Verbindung zwischen Süd-Deutschland und der Lombardei war wegen der Alpen beschwerlich, aber der Fluß Donau zeigte durch seinen Lauf einen bequemern Weg; zur Zeit der Völkerwanderung folgten Gothen und Hunnen, später friedliche Handelnde, deren Ufern; Awaren, Bulgaren und Ungarn lernten bald die Vortheile kennen, welche aus ihrer Lage zwischen Griechen und Franken geerntet werden konnten; und Karl des Großen Verordnungen zeigen, daß wirklich zu seiner Zeit ein Handelsweg durch das Land der Awaren von Konstantinopel nach Deutschland ging. Hier war der Stapelort das Kloster Lorch in Nieder-Oesterreich, von wo die Waaren über Regensburg, Forchheim, Erfurt, Magdeburg nach Bardewik gingen. In einer viel spätern Zeit werden Augsburg und Nürnberg als die wichtigsten Städte genannt, von wo die Waaren über das übrige Deutschland, in welchem Erfurt der Hauptmarkt für das östliche, Mainz und Cöln für das westliche Nord-Deutschland*) war, verbreitet wurden. Aber wie die Wege, welche die Kreuzfahrer auf den Wallfahrten benutzten, bald zu häufig betretenen Handelswegen werden mußten, so darf man wohl auch umgekehrt schließen, daß die, zum Theil vorhin angeführten, am meisten besuchten Pilgrimmswege auch schon einmal von den Handelnden betreten worden sind, selbst wenn die aufbewahrten historischen Berichte darüber schweigen.

Schon früh gaben die Züge der Vikinge zum Handel mit noch südlicheren Ländern Veranlassung; so werden im Jahre 710 sächsische Kaufleute auf einem Markte zu Paris erwähnt**); später mußte die Verbindung mit England diesen Handel bedeutend fördern; auch die nordischen Quellen erwähnen solchen; Sigvald Skald kam im Sommer von Ruduborg (Rouen) in Valland zugleich mit einem andern Mann, Namens Berg, nach England; sie waren, sagt man, den Sommer zuvor in Handelsgeschäften dahin gereist***). Da endlich

*) Heeren, die Folgen der Kreuzzüge, in s. kleinen historischen Schriften. III. S. 60. 311 bis 318, 333 bis 336 u. ff.

**) Suhm, I. S. 501.

***) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 156.

der Seeweg zwischen dem mittelländischen Meere bekannt und befahren wurde, so mußte man auch von Norden selbst unmittelbar nach dem Morgenlande handeln; nur die Absicht, den Handel zu schützen, konnte wohl den norwegischen König Hagen Hagensen bewegen (1262), ein Bündniß mit dem König von Tunis zu schließen; auch wird berichtet, daß dänische und schwedische Kaufleute im zwölften und dreizehnten Jahrhundert nach Alexandrien*) handelten, ebenso zeugen endlich die Menge der herrlichsten Waaren des Südens und der über den ganzen Norden steigende Luxus von demselben**). Mehrere Gelehrte haben erklärt, daß auch viele einzelne Handelsstädte in Scandinavien den Arabern im Mittelalter bekannt waren. So bekräftigen sowohl nördliche, als südliche Quellen, daß ein ziemlich lebhafter Handel zwischen Asien und dem Norden stattfand. Von dem kaspischen Meere ward Schifffahrt auf der Wolga getrieben; von Bulgarien wurden die Waaren durch diesen Fluß nach Tscherdün in Permien gebracht; die Bjarmier gingen wieder nach der Petschóra und dem Eismeere, wo sie Bewohner des Nordens antrafen; Ruinen ehemaliger Städte zeugen von einer jetzt in diesen nördlichen Gegenden untergegangenen Cultur, wie die vielen ringsum im Norden selbst gefundenen arabischen Münzen (keine jünger, als vom Jahre 1010) von den häufigen Reisen der Bewohner des Nordens nach Garderige***). Durch drei, vorhin angeführte, Wege stand also der Norden mit Asien in Verbindung: durch die Schifffahrt auf dem mittelländischen Meere, durch Handelsverbindung mit den nördlichen wendischen Ländern an der Ostsee und durch den Handel nach Garderige. Gerade diese drei Wege setzten zugleich eine nähere Bekanntschaft mit Europa, gegen Osten und Westen und mitten durch diesen Welttheil voraus.

---

*) Nach Benjamin von Tudela († 1173), worüber zu sehen Bircherods Abh. Arctos Alexandriae. Hafn. 1685. 4. Vgl. Suhm VI. S. 297.

**) Vedel-Simonsen über Wallfahrten. S. 216. 227 bis 228.

***) S. Rasmussen über der Araber und Perser Bekanntschaft und Handel mit Rußland und Scandinavien, in der Athene für 1814, und dessen Programm de Arab. Persarumque commercio cum Russia et Scandinavia. Hafn. 1825.

§. 12.
Politische und Familien-Verbindungen.

Fügt man nun zu all dem Vorhergehenden die vielfachen politischen- und Familienverbindungen hinzu, in welchen die Könige des Nordens mit denen des Ostens und Südens standen, so wird es wohl einleuchtend sein, daß nicht nur für die Bewohner des Nordens viele Mittel bereit waren, die südlicheren Länder kennen zu lernen, sondern daß sie auch diese benutzten, und daß die über viele Orte unvollständigen und abgebrochene Berichte mehr auf Rechnung der Zeit der Scribenten, als auf Rechnung des Volkes selbst zu schreiben sind. König Jarisleif von Holmgaard heirathete des schwedischen Königs Olafs Tochter, wodurch der Jarl Rögnvald von West-Gothland Jarl (oder Possadnik) von Aldeiguborg*) wurde; Jarisleif verheirathete seine Tochter Elisabeth mit dem Nordmannen Harald Haarbraade 1045**); des Engländers Harald Godvinsens Tochter flüchtete nach Dänemark und ward von Svend Estridsen, dem Urenkel des russischen Jarisleifs, Waldemar geschenkt; ihre Tochter Ingeborg heirathete nachher Knud und ward Waldemars des Ersten von Dänemark Mutter, so daß brittisches und österreichisches (russisches) Blut, wie Saxo sich ausdrückt, in diesem Schmucke für beide Völker vermischt wurde; des russischen Waldemars Sohn, Harald, war mit des schwedischen Königs Inge Tochter, und deren Tochter Malmfrid mit Sigurd Jorsalefarer***) in Norwegen verheirathet; Magnus Barford war mit einer Tochter des Königs von Irland verheirathet, und Knud der Heilige mit einer Prinzessin von Flandern u. s. w. Eine genauere Ausführung hiervon gehört zur Geschichte; hier mußten wir nur den Leser erinnern, auf wie viele Arten das nördliche und südliche Europa mit einander in Verbindung kommen konnte und wirklich kam. Wir konnten überhaupt in diesem ganzen Abschnitt mehr andeuten, als umständlich ausführen und alle die Umstände abhandeln, welche auf die Länderkunde der Bewohner des Nordens Einfluß haben durften; der geschichts-

*) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 92. 93.

**) Hkr. Harald Haardr. S. Kap. 17.

***) Saxo Lib. II. S. 207. Knytl. Kap. 88.

kundige Leser wird durch die hier angeführten Beispiele weit mehr sich erinnern und in Gedanken die Züge zu einer Schilderung vollenden, deren schwache Umrisse wir hier zu geben versucht haben.

§. 11.
Litteratur.

Ueber die Reisen, den Handel u. dergl. der Bewohner des Nordens finden wir umständlichere Aufklärungen in folgenden Schriften:

Ihre, de peregrinat. gentium septentr. in Graeciam, auch in **Schlözers** allgemeiner nordischer Geschichte (Halle 1771. 4.) angeführt.

Torfaei peregrinat. gentium septentr. in Graeciam in s. Hist. Norveg. T. III.

F. **Johannaei** Hist. eccles. Island. T. I. S. 86 ff. 190 ff. 272 ff.

Erici, de veterum septentrionalium peregrinationibus (Hafn. 1755).

Pantoppidani gesta Danorum extra Daniam.

Werlauff, om Skandinavernes Bekjendtskab med den pyrenaeiske Halvö indtil det tolvte Aarh. Udgang in Skandin. Literaturs. Skr. for 1814.

P. **Müllers** Sagabibliothek, an mehreren Stellen. Die Abhandlung über Bjarmaland in der Iduna. 4. Heft.

Cronholms Väringarna. Lund 1832. 8., und **Suhms** dänische Geschichte. II. Theil. S. 91 bis 109.

Hallenbergs Anm. till Lagerbring. II. Abtheilung. S. 180 bis 198.

Bedel-Simonsen, om nordiske Valfarter og Korstoge til det hellige Land, in s. Udsigt over Nationalhistoriens Perioder. II. Th. 2. H.

K. S. **Bring**, om de fran Skandinavien till heliga Landet företagna valfarter och kortag. Lund 1827. 8. (nach **Scheffers** Memorabilia).

Suhm, Afh. om Danm. og Norges Handel in den hedenske Tid

in s. gesammelten Schriften. VIII. Theil, und om den danske Agerdyrkn. og Landvaesen, ebendas. IX. Theil.

Schlegel, om Agerdyrkningen og Landökonomien i Danmark för og under de förste Valdemarer, efter den skaanske Lovgivning, in Skand. Lit. S. Skr. for 1806. II. Band.

Rathke, om Norges äldre Landhush. og Handel, ebendas. for 1807. II. Band.

G. L. Baden, om Danmarks og Norges Handel og Naeringsveje, samt om de danske Kjöbstaeders Oprindelse.

Thorkelins Afh. om de Nordiskes Sejlads paa Irland in Vidensk. Selsk. Skr. neuere Sammlung IV. Theil.

Rasmussens oben angeführtes Programm, u. s. w.

(Der Schluß folgt im nächsten Hefte.)



Fragmente aus dem größeren Werke:

„Beiträge zur Geognosie von Tyrol"*),

mitgetheilt vom Verfasser.

1) Notizen, das Bergsteigen betreffend.

(Aus dem 4ten Kapitel.)

— — — — Ehe ich jedoch den Leser dieser Reiseskizzen bitte, mich weiter zu begleiten, ersuche ich ihn, den nachstehenden Bemerkungen, in denen ich meine das Bergsteigen betreffenden Erfahrungen zusammengedrängt habe, seine Aufmerksamkeit nicht versagen zu wollen; vielleicht daß ihm selbst in vorkommenden Fällen ein Nutzen daraus erwachse.

Das Nöthigste für einen Bergsteiger ist vor Allem eine passende Fußbekleidung, und ich halte dafür, daß man wohlthut, sich in dieser Beziehung, mit Aufgeben aller Eleganz und Nettigkeit, lediglich nach dem Beispiele der Gemsenjäger, Alpenhirten u. s. w. zu richten, welche dem sogenannten Bergschuhe vor allen übrigen Fußbekleidungen den Vorzug ertheilen. Da es aber sehr schwer sein dürfte, tüch-

*) Beiträge zur Geognosie von Tyrol. Skizzen auf einer Reise durch Baiern, Salzkammergut, Salzburg, Tyrol, Oestreich; gesammelt von Dr. Alexander Petzholdt. Mit Holzschnitten. Leipzig 1843, bei J. J. Weber.

tige und allen Anforderungen entsprechende Bergschuhe anderwärts, als in der unmittelbaren Nähe des Gebirges oder im Gebirge selbst gefertiget zu erhalten, so ist es rathsam, sich solche nicht anderwärts zu kaufen, vielmehr warte man, bis man ins Gebirge kommt, und suche wo möglich sich schon gebrauchte zu verschaffen, selbst wenn man sie theurer bezahlen sollte, als ein Paar der besten rindsledernen Stiefel zu Wien. Es ist der Bergschuh eine Art Schnürstiefel, der, aus gutem, starken Rindsleder gefertigt, bis über die Knöchel reicht, den man vorn mittelst einer aus Leder gefertigten Schnur zubindet (woher auch der provinzielle Name „Bundschuh"), und dessen halbzolldicke, mit niedrigen, breiten Absätzen versehene, ebenfalls breite Sohle mit starken Nägeln beschlagen ist. Die Spitze des Schuhes, und mithin zugleich die Spitze des Fußes, wird durch 4 bis 6 in den vorderen Theil der Sohle eingeschlagene Nägel geschützt, welche anstatt des gewöhnlichen Kopfes einen nach vorn und aufwärts sich krümmenden platten Haken besitzen, der, sich nach oben umbeugend, an der Sohlen- und zum Theil Schuhspitze scharf anliegt. Diese Einrichtung ist sehr vortheilhaft, wenn man auf dem festen Schnee steiler Abhänge Fußtritte zu machen hat, indem man sich solche durch bloßes kräftiges, nöthigen Falls wiederholtes Einstoßen der Fußspitzen leicht und sicher herstellen kann.

Zu solchen Schuhen gehören aber nothwendig sehr dicke wollene Strümpfe oder Socken; denn nur so erst schließt der Bundschuh vollkommen an den Fuß an, und nur so erst erhält man einen sichern und festen Tritt, ganz abgesehen von der Bequemlichkeit und Leichtigkeit, mit welcher man jetzt in den harten, ziemlich unbeugsamen Schuhen ohne nachtheilige Reibung zu gehen im Stande ist. Will man die Bequemlichkeit aufs Aeußerste steigern, so bekleide man den Fuß unter den dicken wollnen Strümpfen noch mit seidenen; es wird dadurch das bisweilen ziemlich lästige Brennen der Füße vermieden. Kamaschen dürften, wenn die Schuhe oberhalb der Knöchel gut schließen, was bei gehöriger Dicke des Strumpfes ohne Beengung des Fußes möglich ist, überflüssig sein, wie denn auch die Bewohner der Alpen niemals dergleichen tragen.

Das Beinkleid muß nirgends beengend, wo möglich elastisch, ohne Sprungriemen und hauptsächlich warm sein; Sommerzeuge, Leinwand ꝛc. sind zu verwerfen, indem man sich gar leicht den Unter-

leib erkältet. Sehr zweckmäßig ist es, wenn es über den Hüften so schließt, daß man die Hosenträger entbehren kann; es trägt das Weglassen derselben ungemein viel zur leichtern und gewandteren Beweglichkeit des ganzen Körpers bei. Der Rock sei kurz, damit er beim Steigen nicht hindere, er sei von heller Farbe, damit er in der Sonnenhitze nicht zu heiß mache, und er sei endlich von leichtem Stoffe, damit man nicht durch zu warme Bekleidung des oberen Theiles des Körpers in zu großen Schweiß gerathe. Ich habe einen kurzen, aus sehr grober, ungebleichter grauer Leinwand gefertigten Rock sehr bequem gefunden; er war leicht und kühl, konnte, wenn es nöthig war, über Nacht gewaschen werden, und bedurfte in keiner Beziehung der Schonung. Man versäume jedoch nicht, noch einen zweiten, wärmeren Ueberziehrock, Mantel, oder etwas dem Aehnliches mit sich zu führen, damit man an den Ruhepunkten oder auf der Höhe des Gebirges sich gegen Erkältung schützen könne. Ein dicker, warmer, hinten und vorn zuzuknöpfender Ueberziehrock hat mir bei allen meinen Parthien die besten Dienste geleistet, und ich habe seine Gegenwart insbesondere an den nicht selten empfindlich kalten Morgen und Abenden der Gebirgsgegenden sehr zu schätzen gewußt. Während des Steigens überläßt man das Tragen desselben dem Führer, oder man trägt ihn selbst, indem man ihn militairisch zusammengerollt über die Schulter hängt.

Was endlich die Kopfbedeckung anlangt, so ist wohl ein breitkrämpiger Hut am meisten zu empfehlen. Ich erkaufte mir einen solchen aus grobem Filz gearbeiteten in Berchtesgaden, und bin mit der Wahl desselben äußerst zufrieden gewesen. Er schützte den Kopf vor Sonne, wie vor Regen und Schnee; er diente gelegentlich als Kopfkissen, er ist unzählige Male mein Trinkgeschirr gewesen, er nahm mir endlich den Anschein des Fremden, da dergleichen Hüte von dem Landvolke dort sehr häufig getragen werden. So viel über die Bekleidung des Gebirgsreisenden.

Was die mit sich zu führenden Effecten anlangt, so kann natürlich hierüber eine Regel nicht aufgestellt werden; im Allgemeinen rathe ich jedoch, so wenig als möglich mit zu nehmen. Ein Paar Hämmer, die, am ledernen Riemen befestigt, um den Leib geschnallt werden, ein Compaß, eine Charte, ein Fernrohr und ein Notizbuch, denen man noch ein Stück Brod und vielleicht etwas Wein oder Branntwein hinzufügen kann, dürften, nebst dem zweiten Rocke, hin-

reichend sein, um die dringensten Bedürfnisse des Geognosten während eines Tages zu befriedigen, zumal wenn derselbe wohlgesättigt früh seine Wanderung beginnt und darauf rechnen kann, daß er des Abends irgendwo Etwas zu essen findet. Ich trug die genannten Dinge in einer Art Jagdtasche am breiten Riemen über der Schulter, und benutzte dieselbe zugleich zum vorläufigen Transport der gesammelten geognostischen Belegstücke; jedoch habe ich gefunden, daß ein Tornister, den man in der bekannten Art auf dem Rücken trägt, praktischer ist, weil er fester sitzt und nicht so lose am Körper hängt, wie eine Jagdtasche. Es macht dieser letzte Umstand die Jagtasche beim Springen, Klettern und Laufen besonders dann sehr lästig, wenn sie mit Steinen gefüllt ist.

Vor allen Dingen aber sorge man, daß man die Hände frei habe, indem sie während des Umhersteigens in den Alpen mit der sorgfältigen Handhabung des Bergstockes vollauf zu thun haben und durchaus nicht verwendet werden können, um noch etwas Anderes zu tragen. Denn daß der Bergstock, und zwar ein gehörig starker und nicht etwa in einer Salzburger Spielwaarenhandlung erkaufter, nicht vergessen werden darf, braucht wohl kaum erinnert zu werden. Er ist dem Bergsteiger, besonders beim steilen Bergabsteigen, unerläßlich.

So ausgerüstet, kann man sich getrost dem Führer überlassen und das Aufsteigen beginnen. Das Aufsteigen selbst geschehe langsam, und man hüte sich, den Führer zu größerer Beschleunigung des Marsches, als ihm gutdünkt, anzutreiben, wenn man nicht den größten Nachtheil davon an sich selbst verspüren will. Dieser Nachtheil besteht aber nicht etwa darin, daß man sich bei zu hitzigem Aufsteigen durch bedeutende Erhitzung, oder durch öftere Athemlosigkeit u. s. w. Schaden zufügt, denn bei gesundem und kräftig gebauten Körper geht das Alles bald und ohne Nachwehen vorüber; vielmehr ist er darin zu suchen, daß man bei Verschwendung seiner Kräfte während des Aufsteigens nicht Kraft genug zum Herabsteigen übrig behält. Das klingt zwar im Ohre Derjenigen, die noch nie ein hohes Gebirge bestiegen, sonderbar, denn gewöhnlich wird angenommen, das Aufsteigen sei schwieriger, als das Herabsteigen; allein die Sache verhält sich dennoch so, sie ist eine Erfahrungssache, und die Theorie giebt den vollkommensten Aufschluß.

Es lehrt nämlich die Physik, daß zwar genau dieselbe Kraft erfordert werde, um einen Körper 1 Fuß hoch senkrecht zu heben,

als dazu gehöre, um den Fall desselben Körpers von der Höhe eines Fußes herab aufzuhalten, weil nach dem Gesetze des Beharrungsvermögens oder der sogenannten Trägheit der Materien genau dieselbe Kraft aufgewendet werden muß, mag ich nun einen ruhenden Körper in Bewegung bringen, oder umgekehrt diesen bewegten Körper in Ruhe versetzen; allein die sorgfältige physikalische Betrachtung des Auf- und Absteigens des Menschen lehrt gleichzeitig, daß, eben in Folge dieses Beharrungsvermögens der bewegten Materie (hier also des menschlichen Körpers), nach jedem erfolgten Schritte, er möge nun auf- oder abwärts geschehen, etwas Bewegung übrig bleibt, welche während des Aufsteigens die Last des Körpers um ebensoviel vermindert, als sie dieselbe während des Herabsteigens genau um dieselbe Größe vermehrt. Da nun das Heben eines leichteren Körpers weniger Kraft erfordert, als das Aufhalten eines im Fall begriffenen schwereren, so folgt daraus nothwendig, daß das Aufsteigen weniger anstrengend sein müsse, als das Herabsteigen. Dabei sehen wir von dem Umstande ganz ab, daß nämlich zum Herabsteigen gewöhnlich viel weniger Zeit verwendet wird, als zum Hinaufsteigen, und daß in der Differenz dieser Geschwindigkeit ebenfalls ein Grund mit zu sehen sei, warum das Bergabsteigen ermüdender ist.

Nachdem ich somit die Richtigkeit meiner scheinbar paradoxen Behauptung theoretisch begründet habe, bleibt mir noch übrig, dieselbe als in der Erfahrung bestätigt nachzuweisen.

Während des Ansteigens sind die an dem hinteren Theile des Unterschenkels liegenden, in der sogenannten Wade vereinigten Muskeln hauptsächlich thätig, indem vorzüglich durch sie das Heben des Körpers vermittelt wird; beim Bergabsteigen dagegen werden hauptsächlich die an der vordern Seite des Oberschenkels liegenden, mit ihren Sehnen über die Kniescheibe weglaufenden Muskeln gebraucht, indem das Zusammenknicken der Schenkel im Kniegelenke durch sie verhindert wird. Schmerzen in den Waden sind daher nach dem Besteigen eines hohen Berges bei dem Ungeübten etwas ebenso Natürliches, als Schmerzen in dem vordern Theile des Oberschenkels nach dem Herabsteigen. Allein wenn letztere, wie ich das immer gefunden habe, noch mehrere Tage hindurch fortdauern, nachdem die ersten schon verschwunden sind, so kann man diese Erscheinung wohl als einen Beweis annehmen, daß das Hinabsteigen eine größere Kraftanstrengung erforderte, als das Hinaufsteigen.

Um nun endlich klar einzusehen, welchen Schaden man sich durch zu hitziges Aufsteigen zuziehen könne, so möge man bedenken, daß, obschon beim Acte des Steigens insbesondere die Kraft der Wadenmuskeln gebraucht wird, doch auch die Muskeln des Schenkels nicht ganz unthätig sind, daß man daher beim Herabsteigen nur über mehr oder weniger entkräftete Schenkelmuskeln zu gebieten hat. Wenn das aber der Fall ist, so wird die Last des Körpers, welche während jedes abwärts gewendeten Schritts das Bestreben hat, das Kniegelenk gewaltsam zusammen zu knicken, dies nur um so leichter vermögen, je weniger die entgegenwirkenden Muskeln Kraft besitzen, und man findet sich daher, um das Stürzen zu vermeiden, bald ganz unwillkürlich veranlaßt, das Herabsteigen mit steifen Knieen fortzusetzen, um so den jetzt mehr senkrecht auf die Axe des Oberschenkels wirkenden Stoß für die entkräfteten Muskeln weniger fühlbar zu machen. Und hierin liegt eben das für die Dauer Nachtheilige. Durch die vielen, zunächst das Kniegelenk treffenden Stöße wird ein entzündlicher Zustand desselben hervorgerufen, welcher bei öfterer Wiederholung chronisch wird und den freien Gebrauch dieses Gelenkes für kürzere oder längere Zeit, ja durch mancherlei organische Verbildungen selbst für immer, aufhebt.

Man wende mir nicht ein, daß meine Schilderung übertrieben, oder gar unrichtig sei, weil man unter den Gebirgsbewohnern durchaus nicht mehr Kniegelenkskrankheiten finde, als in der Ebene; der Grund davon liegt theils in ihrer von Jugend auf geübten Muskelkraft der Waden und Oberschenkel, welche so vorwaltend ist, daß ihnen das Gehen in der Ebene ermüdender wird, als das Steigen, theils aber in der instinctartigen Vorsicht, welche sie anwenden, indem sie durch langsames Bergansteigen ihre Kräfte für das Bergabsteigen aufsparen. An Personen dagegen, welche, nicht in dem Gebirge geboren, später erst aus der Ebene in dasselbe versetzt wurden und diese Vorsicht verabsäumten, wird man leicht die Wahrheit meiner Behauptung bestätiget finden; sie sind, obgleich in jeder anderen Beziehung noch durchaus rüstige und kräftige Männer, doch schon, um mich ihres eignen Ausdrucks zu bedienen, „auf den Knieen strupirt.“

Man sei daher seinem Führer gehorsam und leiste ihm Folge; wohl wird er als kräftiger Gebirgsbewohner eiliger den Berg erklimmen können, ohne beim späteren Herabsteigen den Nachtheil zu ha-

ben, den der aus dem flachen Lande gekommene, ungeduldige Fremdling jedenfalls davon trägt. Schmerzen und besonders des Morgens vorhandene Steifheit der Knien haben mich nach mehreren Wochen noch lebhaft erinnert, daß ich selber dieser Warnung ungetreu war.

Uebrigens ist selbst den Gebirgsbewohnern die das Kniegelenk afficirende Eigenschaft steiler Abhänge nicht entgangen, wie das aus dem provinziellen, sehr bezeichnenden Namen „Kniebeiß“ hervorgeht, den mehrere derselben führen.

Schließlich noch die Bemerkung, daß sich das Auge des Bewohners der Ebene nur sehr schwer an eine richtige Abschätzung der Entfernungen im Gebirge gewöhnen kann. Die viel dünnere Luft läßt die Gegenstände viel klarer, deutlicher und mithin scheinbar näher erblicken, so daß man nicht selten meint, diese oder jene Bergspitze müsse in 2 Stunden leicht zu ersteigen sein, während man später findet, daß man Mühe hat, sie in 5, 6 bis 7 Stunden zu erreichen. Auch in dieser Beziehung glaube man seinem Führer und entferne den Verdacht, als gebe er die Entfernungen bloß um deswillen größer an, um vielleicht die Zusage eines größeren Lohnes für seine Begleitung zu erhalten.

2) Vom Königssee bis Wildbad Gastein.

(5. Kapitel.)

Das vorliegende Gebirge*) erhebt sich terrassenartig, und nur langsam konnten wir die einzelnen Absätze gewinnen, indem wir steilen Gebirgsschluchten folgten, die, mit losem Gebirgsschutt erfüllt, ziemlich beschwerlich zu ersteigen waren. Der uns anfangs vor der Sonne schützende Wald, aus Nadelholz bestehend, war nicht lange unser Begleiter; die Bäume traten vereinzelter und krüppelhafter auf, verschwanden endlich, je höher wir kamen, ganz, und nur das niedrige Knieholz und die hier noch blühende Alpenrose ertheilten den Felsen ein sparsames Grün, dem sich das Blau des Alpenver-

---

*) Die Kalkalpen am südlichen Ufer des Königs- oder Bartholomäus-Sees.

gißmeinnichts lieblich zugesellte. Auffallend war der große Wassermangel, uns, die wir den glühenden Strahlen der Augustsonne vier Stunden lang unter fast anhaltendem Aufsteigen ausgesetzt waren, besonders empfindlich; denn nur dreimal während dieser Zeit wußte der Führer Wasser zu finden. Zwar war es das erste Mal ein starker, reißender Bach, der den unlöschbaren Durst von Millionen hätte befriedigen können, ohne an seiner Wassermenge merklich einzubüßen; allein das zweite Mal tropfte das Wasser nur von der Decke einer Felsenhöhle so sparsam, daß dem Durstigen, während er es im Hute sammelte, hinreichend Zeit zum Verschnaufen blieb; das dritte Mal endlich war es ein kleiner Tümpel zwischen Felsblöcken, der, von uns Beiden auf dem Bauche liegend sogleich geleert, wohl mehrere Stunden Zeit gebraucht haben wird, um sich wieder so weit zu füllen, daß zwei Menschen ihren Durst löschen können.

Anffallend bleibt jedoch dieser Wassermangel nur bei oberflächlicher Betrachtung der Dinge, während die ruhigere Ueberlegung die Ursache dieser Erscheinung in der starken Zerklüftung des Kalksteins dieses Gebirges leicht erkennt. Die auf den Höhen stets so reichlichen atmosphärischen wässrigen Niederschläge, besonders in der Form der Nebel und an den Bergspitzen hängenbleibender Wolken, durchtränken das Gebirge hinreichend mit Wasser; allein es zieht dasselbe von obenherein sogleich in den Spalten und Klüften des Kalksteins nieder, rinnt unter dem Gebirgsschutte, dem Durstigen unerreichbar, obwohl nicht selten hörbar hinab, und vereinigt sich erst, dem Fuße des Gebirges nahe, zu Bächen, aus deren Wasserreichthume man sich von der Stärke der atmosphärischen Niederschläge auf der Höhe einen richtigen Begriff zu machen im Stande ist.

Die sehr augenfällige starke Zerklüftung des Gebirges gewährte während unseres Marsches die großartigsten und pittoreskesten Ansichten; Felsentrümmer lagen reichlich umher, vermehrt durch den Sturz von Lavinen, und hin und wieder erhoben sich reichlich zerklüftete Felsenwände zu bedeutender senkrechter Höhe, daß man vermeinte, die geringste Ursache müsse ihr Zusammenstürzen veranlassen.

Im sogenannten „Grunde zu Unterlanden“ erblickt man an der links mehrere Hundert Fuß hoch anstehenden Felsenwand eine ähnliche Erscheinung, wie ich sie bei Golling schilderte. Die Oberfläche derselben ist nämlich, ganz im Gegensatz zu der sonstigen Oberflächenbeschaffenheit dieses Kalkes, äußerst glatt; sie erscheint fast, wie polirt.

Die Schichten des Kalkes dieser Wand stehen beinahe auf dem Kopfe, sind mit ihrer Fläche dem Wanderer zugewendet und haben hin und wieder ziemlich senkrecht herablaufende, ausgehöhlte, an ihrer Oberfläche ebenfalls glatte Einschnitte. Das Ganze der Erscheinung führt uns offenbar die felsenglättende Wirkung des Wassers in sehr großem Maßstabe vor, und ich bin weit entfernt, diese Wirkung etwa einem Gletscher zuschreiben zu wollen, weil, abgesehen von der für einen ehemaligen Gletscher durchaus nicht günstigen Localität, ein Hauptkennzeichen seiner Wirksamkeit, die mehr horizontal verlaufenden Streifen oder Kritzel (Sillons, Kratze) fehlten. Die hier beobachteten Längenfurchen verdankten ihr Entstehen vorhandenen Längenspalten oder Rissen des Gesteins, welche durch vorzugsweise an ihnen herabrinnendes Wasser durch Auswaschung verbreitert wurden.

Endlich gelangten wir nach vierstündigem, sehr fleißigen Steigen zu einer Haupterrasse des Gebirges, in die Alm, wie man dort die Region des frischen Graswuchses, wo das Vieh weidet, nennt, und wurden, als wir abermals eine der vielen Höhen, die immer eine nach der andern sich vor unsern Weg legten, erstiegen hatten, durch die Einsicht in einen kleinen Gebirgskessel überrascht, in dessen Mitte eine kleine Wasseransammlung und einige Sennenhütten bemerkbar waren. Kaum daß wir auf dem Rande dieses Kessels angekommen waren und das Hinabsteigen begannen, als der Führer jubelnd ein eigenthümliches Juchzen erschallen ließ, wobei er, um die möglichste Höhe des Tones zu erlangen, seinen Kehlkopf mittelst der Hand stark zusammendrückte. Hell, das innerste Mark durchdringend, erschallte das Geschrei weithin in die Tiefe, vielfach wiederholt von dem Echo der ringsumgebenden Felswände, und nicht sobald war es verhallt, als man von unten in gleicher Weise antwortete. Es war das gegenseitige Erkennungszeichen der Gebirgsbewohner. Offenbar wurden die beiden Partheien durch Wiederholung desselben immer mehr und mehr electrisirt, verschwunden war im Augenblick alle Müdigkeit, in großen Sätzen ging's den Abhang hinunter, und bald drückten sich kräftige Männer die kräftige Faust und waren froh des Wiedersehens, das hier nur in langen Unterbrechungen stattzufinden scheint. Dieses Alpenthal, in welches der Abend bereits hereinzubrechen begann, während die Spitzen der Berge noch von der Sonne beschienen wurden, führt seinen Namen

von der schon erwähnten Wasseransammlung, welche man, obwohl sehr unpassend, Funtensee nennt.

Dieser sehr kleine und tiefe See liegt 2000 Fuß über dem Wasserspiegel des Königssees und 4000 Fuß über dem Meere, besitzt nur geringen Zufluß von den Abhängen des kleinen ihn umgebenden kesselförmigen Thales, scheint keinen andern Abfluß zu haben, als den Verlust an Wasser durch Verdampfung, und wird nebst seiner unmittelbaren Umgebung durch das in ihm herumlaufende Rindvieh zu einem wahren Schlammpfuhle umgewandelt, in welchem sich die Schweine eben so behaglich herumwälzten, als es die Sennerin nicht verschmähte, sich darin zu baden.

Wie hatte ich mir doch das Leben in einer Sennenhütte so romantisch gedacht, und wie entschwand doch so schnell alle Poesie vor der Prosa des Lebens! Der Schmutz der engen, rauchigen Hütte, deren Umgebung, von den Hufen der Thiere zerstampft, mit Koth bedeckt ist, das linkische Wesen der barfüßigen Sennerin, die mit ihren Gehülfinnen gleichen Schlages nichts weniger, als idyllisch sich ausnimmt, die plumpen Scherze der Hirten und Enziansammler, welche sich dem Genusse des selbst bereiteten Enziansbranntweins überließen, alles Dies störte merklich das Wohlbehagen, dem ich mich Abends bei der vortrefflichen Kost von Milch, Butter und Brod und unter dem harmonischen Geläute des zum Melken herangetriebenen Viehes hinzugeben geneigt fühlte, und selbst ein mir zu Ehren veranstaltetes Ringen der Hirten, so wie später eine nicht üble Nachtmusik, womit man mich auf dem Mooslager überraschte, vermochten ein gewisses Mißbehagen nicht ganz zu verscheuchen.

Ich war froh, als wir am andern Morgen diese Hütten im Rücken hatten und unsern Weg nach der noch 4000 Fuß hohen Schneide des Gebirges fortsetzten.

Die Alm ging bald zu Ende, die Vegetation ward immer sparsamer und hörte endlich ganz auf; nur Schnee verdeckte hin und wieder die Nacktheit der wild zerrissenen, wasserleeren Felsen, und das einzige lebende Wesen, welches das Schweigen dieser starren, großartigen Einöde in ihren untern Regionen störte, war das Murmelthier, von den Gebirgsbewohnern Affe oder Mankey genannt, dessen pfeifendes Geschrei nicht selten ertönte. Der Weg war mühsamer, als Tags vorher. Man war fortwährend genöthiget, auf Gebirgstrümmern einherzuschreiten, und gar oft konnte man bloß, von Block

zu Block springend oder kletternd, vorwärts gelangen. Es schien, als sei der ganze obere Theil des Gebirges zusammengestürzt. Wir waren endlich „im steinernen Meere." Und fürwahr, die Aehnlichkeit mit dem offenenen Meere, und zwar mit dem sturmbewegten, war nicht zu verkennen.

Wir glichen dem gegen die Wellen ankämpfenden Schiffer, der bald, von dem breiten Rücken derselben getragen, immer neue und neue Wellen heranstürmen sieht, bald wiederum in das Wellenthal geschleudert, nur dieses und den Himmel erblickt; denn ganz in derselben Weise verhielt sich die Gebirgsoberfläche in diesen Höhen. Kaum hatten wir die Schneide einer kolossalen Gebirgstrümmerwelle erreicht, so mußten wir uns bequemen, alsbald wieder herabzusteigen, um uns auf der andern Seite abermals zu erheben, und so fort. Nur herrschte hier Todtenstille, indem kein anderer Laut, als der von uns selbst erregte, zu unserem Ohre gelangte. Man muß solche Momente selbst erlebt haben, um die Gewalt der Natur auf das Gemüth in ihrer ganzen Größe zu erfassen; alle Beschreibungen werden ewig ungenügend bleiben.

Das Gestein, welches das ganze Gebirge zusammensetzt, war überall ein dichter Kalkstein, der beim Zerschlagen in scharfkantige, mit splittrigem Bruche versehene Stücke zersprang, und dessen theils graue, theils rothe Farbe hin und wieder in so dünnen Schichten abwechselte, daß er das äußere Ansehen von Bandachat erhielt. Die Oberfläche des anstehenden Gesteins, sowie der Blöcke und Trümmer, war überall rauh, so daß man nicht eben vor dem Abgleiten Sorge zu tragen brauchte, wohl aber ward das Gehen auf der Oberfläche des anstehenden Gesteins dadurch gefährlich, daß die unzähligen, anfangs wohl nur schmalen Risse desselben durch das in ihnen niederziehende Wasser tausendjährigen Regens und schmelzenden Schnees nach und nach so ausgewaschen und erweitert worden waren, daß nicht selten auf weite Erstreckungen hin die Oberfläche des Gesteins mehr aus Spalten, als aus festem Gestein zu bestehen schien. Man konnte daher nur mit großer Vorsicht vorwärts kommen, weil man bei jedem Sprunge zu achten hatte, daß man mit dem Fuße nicht in eine Spalte gerieth, wobei sehr leicht ein Bein zu brechen war.

Unter so gesteigerten Beschwerden des Durstes, des Steigens, des Kletterns und vorsichtigen Springens wurde eine Anhöhe nach der andern im fortwährenden Wechsel mit kleinen Thälern gewon-

nen. Abermals erklommen wir eine solche, und, siehe da! dem schauenden Auge begegnete nur der Himmel; wieder einen Schritt aufwärts, und von ferne leuchteten die Schneespitzen des fast 12,000 Fuß hohen Groß-Glockners; noch einen Schritt, und man erblickte seinen in der Centralalpenkette wurzelnden Fuß nebst den grünen Gefilden des Pinzgaues; der letzte Schritt, und wir standen am gähnenden Abgrunde des steil nach Süden hinunterfallenden Gebirges, dessen Kamm wir somit erreicht hatten. Nachdem wir wohl eine Stunde gerastet haben mochten, begannen wir das Hinabsteigen, wobei der unter unsern Füßen weichende lockere Gebirgsschutt uns häufig zum Hinabrutschen oder Reiten auf dem Alpenstocke zwang. Nach 1½ Stunde schon gelangten wir wieder in die Region der Grasvegetation mit ihrer Sennhütte, und nach abermals 1½ Stunden hatten wir den Fuß des Gebirges, und sehr bald die Ortschaft Alm erreicht, durch und durch glühend, am ganzen Körper zitternd, in den Knieen fortwährend zusammenknickend. Der gewaltigen Anstrengung folgte des Abends ein Fieberanfall, der jedoch am andern Tage spurlos verschwunden war. Nur Schmerzen in den Schenkeln und Waden mit Steifheit der Kniee wurden noch mehrere Tage hindurch wahrgenommen.

Ich befand mich jetzt im Thonschiefergebiete, welches sich dem Glimmerschiefer und dem Gneuße der Centralalpen unmittelbar anschließt. Es fehlte während der von Saalfelden nach Zell und von da im Thale der Salzach nach Lend fortgesetzten Fußwanderung nicht an häufigen Entblößungen dieser Gebirgsart, die sich übrigens schon von weitem durch ihre Physiognomie, welche von der des bisher durchstreiften Gebirges ungemein verschieden war, auszeichnete.

Welch ganz anderes Ansehen z. B. bietet der Zeller-See dar, in Vergleich mit den Seen der Kalkalpen! In einem weiten, offnen Thale, von sanft gerundeten, keineswegs schroff ansteigenden, bewaldeten Schiefergebirgen umgeben, breitet sich hier der See aus, der eine muldenförmige Vertiefung einnimmt und weit entfernt ist, den Fuß der Berge unmittelbar zu bespülen, geschweige denn das Gebirge steil in unergründliche Tiefe hinabstürzen zu lassen. Man sieht schon von seinem Ufer aus, daß er weit hinein nur wenige Fuß Tiefe besitzt, wie denn auch Messungen gelehrt haben, daß seine Tiefe überhaupt nicht bedeutend sei. Man erkennt aus Allem, daß man es hier nicht mit einer plötzlich durch Zerreißung des Gebirges ent-

standenen und später mit Wasser erfüllten Spalte, vielmehr mit einer durch urweltliche Auswaschung des Thonschiefers erzeugten Vertiefung zu thun habe.

Die Umgebungen des Sees, und namentlich Zell mit seiner reizenden Lage am Ufer desselben, im Angesichte des schneebedeckten Groß-Glockners, der mit seiner Spitze weit ins Thal herein lugt, werden ziemlich ungesund gemacht durch die morastige Beschaffenheit des Bodens, und man fühlt sich unwillkürlich gedrungen, das hier häufige Erscheinen von Kröpfen, zu welchen außerdem noch der höchst einfältige, an Cretins erinnernde Habitus des größten Theiles der Bevölkerung kommt, mit dieser Schädlichkeit in Verbindung zu bringen. Nach Süden zu, bei der Vereinigung des Zeller-Thales mit dem Salzachthale, bei Bruck, erreicht der Morast seine größte Ausdehnung, und gleichzeitig wird es hier offenbar, daß die ganze Versumpfung ihren Grund in dem etwas höheren Bett der Salzach in Vergleich mit dem der Zell habe, so daß das Wasser, welches die letztere aus dem See bringt, hier überall ins Stocken gerathen muß.

Der untere Pinzgau, wie man den zwischen Bruk und Lend gelegenen Theil des Salzachthales nennt, ist reich an den belehrendsten Aufschlüssen der Thonschiefer- und Glimmerschiefer-Formation, sowie er denn auch das Interesse des Nichtgeognosten durch die Schönheit seiner beiderseitigen Thalgehänge in hohem Grade zu fesseln im Stande ist. Die wild daher stürzende Salzach, die wir schon in ihren felszerstörenden Wirkungen an den Oefen beim Paß Luny kennen gelernt haben, giebt auch hier mannigfaltige Beweise davon am Schiefergebirge und erhöht den Reiz der Wanderung durch dieses Thal nicht wenig.

Lend mit dem Bergamte bot dem Geognosten, wie dem Hüttenmanne zur Zeit unseres Besuches keinen sehr erfreulichen Anblick, indem seine Hüttenwerke kalt standen. Der Grund dieses Stillstandes liegt theils in der geringen Ergiebigkeit derjenigen Bergwerke, welche ihre Ausbeute hierher abliefern, theils in dem Umstande, daß man zur Abfuhre der Schmelzerze von den ziemlich entfernt im höheren Gebirge liegenden Gruben den Schnee des Winters benutzt, um dieselbe auf Schlitten leichter zu bewerkstelligen. Die Schmelzhütten in Lend entwickeln daher ihre Hauptthätigkeit nur zur Zeit des Frühjahres und stehen, nachdem sie alsbald alles Schmelzmaterial gewältigt haben, den größeren Theil des Jahres hindurch still.

Von diesem bisher durchwanderten Längenthale des Alpengebirges bog ich nun bei Lend aufwärts in das von der Gasteiner Ache durchströmte Querthal, welches, von der südlich gelegenen Centralalpenkette entspringend, unter einem rechten Winkel in den untern Pinzgau mittelst eines Engpasses einmündet. Dieser in einer tiefen und engen Felsschlucht eingeschnittene Paß Klamm bietet Stoff zu mancherlei Betrachtungen dar, und man weiß oft nicht, wohin man das bewundernde Auge zunächst wenden soll; ob zu der in schauerlicher Tiefe hinbrausenden Ache, oder zu dem drohend über dem Wanderer hangenden Gesteine, oder zu der kühn am Abgrunde aufgehängten, außerordentlich schönen, vor Kurzem erst vollendeten Straße. Der Bau dieser letzteren hat mit bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, die jedoch sämmtlich eben so glücklich, wie sinnreich überwunden wurden. So ist z. B, um nur einer Kleinigkeit zu gedenken, gewiß das Mittel sehr sinnreich zu nennen, dessen man sich bediente, um an einer Stelle der Straße eine starkes Herabtropfen von Wasser auf dieselbe zu beseitigen, ein Umstand, der zur Zeit des Winters von eben so gefährlichen Folgen werden konnte, als er im Sommer lästig war. Da man nämlich den Zufluß des Wassers von oben nicht abzuschneiden vermochte, und da man es der Oertlichkeit für nicht angemessen hielt, die Wegsprengung der hohen, überhängenden Felspartie, durch welche das Wasser auf die Straße geleitet wurde, zu unternehmen, so hat man einige lange Baumstämme vermittelst dreifacher eiserner Ketten genau an den Punkten des überhängenden Felsens, von wo das Tropfen ausgeht, befestigt, und indem man diesen Stämmen eine von der vertikalen Lage abweichende Richtung gab, zwingt man jetzt das Wasser, an ihnen in derselben Richtung ruhig herabzulaufen, anstatt daß es früher lothrecht herunterfiel.

Uebrigens hat der Straßenbau ein häufiges und sehr großartiges Wegsprengen des anstehenden Gesteins in ziemlich langer Erstreckung nothwendig gemacht und dadurch das Urschiefergebirge in einer Weise aufgeschlossen, wie man so etwas wohl nirgend anderwärts wiederfinden dürfte. Namentlich erregte der mit dem Glimmerschiefer wechsellagernde, bald schwarze, bald graue und weiße Kalk meine Aufmerksamkeit, weil man seine Beziehungen zum Glimmerschiefer so gut beobachten konnte. Bald nämlich erkannte man deutlich daß der Glimmerschiefer durch Aufnahme von Kalk nach und nach in einen

sehr schönen Kalkschiefer überging, bald, daß der stets schiefrig sich absondernde Kalk durch stärkeres Auftreten von Glimmerblättchen in den Glimmerschiefer überging. Glimmerblättchen, oft von der Farbe des Kalkes, waren stets vorhanden, und nur durch sie erhielt der feinkörnige, auffallend krystallinische Kalk sein schiefriges Ansehen, während er sonst ein reiner, schöner Marmor gewesen wäre, für welchen man ihn übrigens gar leicht in den Fällen zu halten geneigt war, wo der Glimmer von derselben Farbe des Kalkes und nur sparsam vorhanden sich zeigte, wie das z. B. bei dem weißen Kalke der Fall ist, welcher links am Wege, wo der Paß in das Gasteiner Thal sich zu öffnen beginnt, ansteht.

Nach Durchwanderung des Passes tritt man in das Gasteiner Thal, dessen Thalsohle eine von der Gasteiner Ache durchströmte feld- und wiesenreiche Ebene ist, während das beiderseitige Gehänge von hohen, aus Glimmerschiefer bestehenden Bergen gebildet wird, deren Fuß Nadel- und Laubholz trägt, auf welches weiter hinauf schöner Graswuchs, der als Alpe benutzt wird, folgt, während sie ganz oben felsig, kahl, und hin und wieder mit Schnee bedeckt sind. Man gelangt in dieser Ebene, die man als den Boden eines urweltlichen Sees anzusehen hat, durch Dorf-Gastein, und Hof-Gastein nach Wildbad-Gastein wo sie ihr Ende erreicht, um sich mit einer zweiten, ein paar hundert Fuß höher in der südwestlichen Fortsetzung des Thales gelegenen Ebene zu verbinden, was durch steiles Erheben der Thalsohle geschieht. Der dadurch veranlaßte prachtvolle Wasserfall der Ache stürzt sich inmitten der freundlichen Häuser von Wildbad-Gastein weißschäumend herab und verkündete mir die Nähe meines mehrtägigen Ruhepunktes durch sein Brausen schon an, lange noch, bevor ich denselben erblickte.

3) Gastein und seine Umgebung.

(Aus dem 6. und 7. Kapitel.)

Wir befanden uns jetzt mitten „in der Gastein," der **Gastuna**, wie schon die Römer dies herrliche Alpenthal in seiner ganzen Längenausdehnung von dem Hauptstocke der Centralalpen bis zum Paß-Klamm nannten. Dieses Thal nimmt seinen Ursprung am Fuße des Maßfelder Tauern (Tauern nennt man hier allgemein die Centralalpen) mit dem wegen seiner vielen Quellen und Wasserfälle

sogenannten Maßfelde in einer beinahe 5000 Fuß betragenden Meereshöhe. Es empfängt hier zwei kleine Seitenthäler, das Siglitzthal und das Weißenbach-Thal, erstreckt sich ungefähr 3 Stunden lang in nördlicher Richtung, und sich ziemlich schnell schluchtartig verengend, fällt seine Thalsohle in der kurzen Erstreckung von 1 Stunde bis Beckstein 1400 Fuß. Hier erweitert es sich abermals und läuft, nachdem es das Anlaufthal aufgenommen, mit geringer Neigung bis oberhalb Wildbad-Gastein, wo es sich wiederum verengend mit steil abstürzender Thalsohle unterhalb Wildbad-Gastein mit dem Gasteinerthale (im engeren Sinne) verbindet. Hier bildet es die letzte, am Ende des vorigen Kapitels beschriebene, 5 Stunden lange, ebene Thalweitung und endigt mit dem schauerlichen Engpaß - Klamm, um nach abermaligem jähen Abstürzen sich mit dem Salzachthale bei Lend zu vereinigen. Da Lend eine Meereshöhe von 1800 Fuß besitzt, so hat das ganze 11 Stunden lange Gasteiner Thal vom Maßfelde aus (unter dem Eselskar des Maßfeld Tauern) einen Fall von über 3000 Fuß, der, in Folge seiner höchst ungleichen Vertheilung die schönste Gelegenheit zu prachtvollen Wasserfällen der Gasteiner Ache giebt, wie man solche denn auch im Paß Klamm, in Wildbad - Gastein und hinter Beckstein in sehr großartigem Maßstabe findet. — — — —

Zwei Dinge haben die Gastein schon seit sehr alten Zeiten zu großer Berühmtheit gebracht: ihre Gold- und Silberbergwerke und ihre Heilquellen.

Der Bergbau, der im 14. Jahrhunderte und zwar im Radhausberge und auf der Erzwiese aufgenommen wurde, erlangte sehr bald eine hohe Bedeutung. Er wurde damals durch einige Gewerkschaften betrieben und scheint seinen Culminationspunkt in Mitte des 16. Jahrhunderts mit Christoph Weitmoser (gest. 1558) erreicht zu haben, um dessen Gunst ob seiner durch den Bergbau erworbenen Reichthümer selbst Fürsten buhlten. Von dieser Zeit ab kam er jedoch immer mehr und mehr in Verfall, und jetzt, wo er nur noch von der Landesregierung mit sehr unbedeutendem Gewinn fortgesetzt wird, wäre die alte, berühmte Gastuna längst vergessen, wenn nicht ihre Heilquellen ihren Ruf erhielten.

Diese Heilquellen anlangend, so geht die Sage, daß dieselben im Jahre 680 nach Christi Geburt von zwei Jägern bei der Verfolgung eines Hirsches aufgefunden worden seien, obwohl sie weit

später erst allgemeiner bekannt wurden. Sicheren Urkunden gemäß suchte im 15. Jahrhunderte der Herzog Friedrich von Baiern bei ihnen sein Heil wegen einer hartnäckigen Fußwunde, und seitdem erst dürften sie in Aufnahme gekommen sein, um so mehr, als der Weitmoserſche Reichthum eine anderweitige Lockung zum Besuch dieses Thales war. Zwar hat es Zeiten gegeben, wo Gastein nicht eben zu den beliebten Badeorten gehörte; allein jetzt kann man wohl annehmen, daß die Ansicht von der großen Heilkraft seiner Wässer zu fest begründet ist, als daß man eine Vernachlässigung derselben, so lange es überhaupt noch Kranke giebt und seine Quellen fließen, zu befürchten habe.

In Folge dieses letzten Umstandes und in Folge des Wohlwollens, welches der Erzherzog Johann, dieser Freund und Kenner der Alpennatur, gegen Gastein an den Tag legt, hat denn auch das sonst ärmliche Dörfchen Wildbad-Gastein eine gewisse Stattlichkeit erhalten, die wohl noch viel bedeutender ausgefallen sein würde, wenn nicht die von den hier sehr engen Thalwänden eingeschränkte Räumlichkeit die Errichtung einer Filialanstalt in Hof-Gastein nothwendig gemacht, und somit einen Theil der pecuniären Hülfsmittel auf das bedürftige Hof-Gastein, den ehemaligen Glanzpunkt des ganzen Thales, abgeleitet hätte. Eine 24,000 Fuß lange Röhrenleitung führt seit 1830 den Ueberfluß der wasserreichen Heilquellen von Wildbad nach Hof-Gastein.

Das aus dem Fuße des Graukegels inmitten von Wildbad in 6 Quellen mit einer Temperatur von durchschnittlich 47—48° C. hervordringende Wasser enthält nur wenig feste mineralische Bestandtheile, wie aus nachstehender von Soltmann angestellter Untersuchung hervorgeht. Es fanden sich nämlich in einem Pfunde Wasser:

0,055 schwefelsaures Kali,
1,495 schwefelsaures Natrum,
0,340 Kochsalz,
0,035 kohlensaure Magnesia,
0,397 kohlensaurer Kalk,
0,022 kohlensaures Eisenoxydul,
0,050 Thonerde,
0,202 Kieselerde, und Spuren von Mangan, Strontian, phosphorsaurem Kalk, organische Substanz.

2,596 Gran.

Wenn nun aber aus dieser Untersuchung zu ersehen ist, daß eine besondere Wirkung dieses Wassers auf den menschlichen Organismus weder aus der Qualität, noch Quantität der darin enthaltenen mineralischen Bestandtheile abgeleitet werden kann, so muß man sich nach anderen Ursachen der nicht abzuläugnenden Wirkung bei dessen Gebrauch als Bad umsehen, und ich kann diese nur in der Wärme des Wassers, verbunden mit der hohen Lage des Orts (beinahe 3000 Fuß) finden. Zwar hat man diese Momente für unzureichende erklärt und dem Wasser, mancherlei Eigenschaften angedichtet, die es offenbar nicht besitzt, als z. B. ein ganz anderes Verhalten zur Wärme, zur Electricität, ja sogar eine ganz andere elementare Zusammensetzung u. s. w. und hat zur Stütze dieser Annahme die ganz ungenügenden Versuche Baumgartner's angeführt; allein Werneck's, Schulze's und Anderer Versuche, die sich übrigens des ungetheilten Beifalls der Physiker und Chemiker erfreuen, beweisen das Gegentheil, und ich bemerke nur hier ganz gelegentlich, daß ich in der günstigen Wirkung von Gastein mit vielen anderen Aerzten nichts weiter, als den Effect des warmen Wassers auf die Haut des Kranken sehen kann, verbunden (wohl zu merken!) mit der hohen Lage des Orts und der dadurch bedingten Erleichterung der Hautausdünstung, die hier ganz in derselben Weise leichter von Statten gehen wird, wie das mit dem Kochen des Wassers aus bekannten physikalischen Gründen ebenfalls stattfindet.

Nachdem ich mich einigermaßen von den bisherigen Anstrengungen erholt hatte, während welcher Zeit mich die Einsicht in die getrocknete Alpenflora der Umgebung von Gastein, von welcher der dortige Apotheker wohlerhaltene Centurien für 10 Gulden Münze abläßt, hinreichend beschäftigte, wurden von Gastein aus mehrere Ausflüge unternommen.

Die Besteigung des benachbarten, an der Einmündung des Kötschachthales in das Gasteinerthal unmittelbar unterhalb Wildbad rechts sich erhebenden, 7800 Fuß hohen Gamskahrkogels erfüllte nur theilweise ihren Zweck. Denn da sie zunächst in der Absicht unternommen wurde, um einen Ueberblick über die äußere Bildung der Alpenquerthäler, so wie über den Verlauf des Hauptstockes der Alpen zu gewinnen, so mußte sie als verfehlt angesehen werden, weil Nebel die Fernen trübten, namentlich in der Richtung des Groß-Glockners, dessen äußerste Spitze nur auf kurze Zeit aus dem Nebel hervor-

tauchte, um eben so schnell wieder zu verschwinden. Nur nach Kärnthen hinein gewährte der hohe Standpunkt, den ich einnahm, die prachtvollste Aussicht; allein ein wahres Gewirre von schroffen, nicht minder hohen Bergen, als der Gamskahrkogel selbst, ließen in dieser Richtung keine rechte Orientirung zu. Das allein Belohnende der aufgewendeten Mühe lag einzig in der schönen Uebersicht des Gasteinerthales unter- und oberhalb des Wildbades bis Beckstein. Ich erstieg diesen Berg auf seiner südlichen, nach Wildbad gekehrten Seite von dem Kötschachthal aus und kehrte auf demselben Wege zurück; allein ich kann nicht umhin, vor dem Herabsteigen auf dieser Seite zu warnen und rathe, lieber den gewöhnlichen Weg nach Hof-Gastein hinab einzuschlagen, der, obwohl der längere, in jeder Beziehung ohne Gefahr ist, indem man auf ihm die Höhe des Berges sogar mit Saumthieren erreichen kann.

Der Berg ist nämlich bis fast zur Spitze mit kurzem, glatten Grase bewachsen, welches zwar, trotz der Steilheit des Berges, auf dieser Seite das Herabsteigen ohne Gefahr erlaubt, welches jedoch für einen im Bergsteigen und in der zweckmäßigen Handhabung des Alpenstockes nicht sehr Geübten das Herabsteigen ziemlich bedenklich macht. Man kommt gar leicht während desselben ganz unwillkürlich ins Laufen, rutscht mit den Füßen aus und stürzt in den Abgrund. Hier möchten Steigeisen ganz an ihrem Orte sein; sie würden das Hinabsteigen erleichtern, obschon bedeutend verlangsamern. Es versteht sich von selbst, daß alle solche Excursionen nie ohne Führer angestellt werden dürfen, und ich empfehle als solchen den sehr dienstfertigen Sohn der Wirthin des französischen Kaffeehauses, der, außer seiner Ortskundigkeit, auch noch einige Kenntnisse im Betreff des Standpunktes der seltneren Alpenpflanzen und der Fundorte der in der Umgegend vorkommenden Mineralien besitzt.

Ein anderer Ausflug ward in das Anlaufthal gemacht, welches auf der rechten Seite des Gasteinerthales bei Beckstein, eine Stunde oberhalb Wildbad, einmündet. Um dorthin zu gelangen, muß man gleich von Wildbald aus tüchtig steigen, ehe man die sogenannte Becksteiner Thalebene erreicht und dem Bereiche des schäumenden, vielberühmten und bewunderten Gasteiner Wasserfalls entkommt. Kurz vor den Eintritt in diese Thalebene drängt sich der Fels an dem linken Ufer der Ache sehr nahe heran, und man erkennt an dem ihn zusammensetzenden Glimmerschiefer sehr deutlich die Spuren

eines früheren Wasserlaufes, weit oberhalb des jetzigen, in Form von unverkennbaren Auswaschungen. Man ersieht aus ihnen, daß das jetzt tief unten brausende Wasser früher seine Macht hier oben am Felsen erfolgreich übte, und wir sind geneigt, diese Erscheinung mit dem ehemaligen Vorhandensein eines Sees in dem Böcksteiner Thale in Einklang zu bringen, der sein Wasser durch diese hochgelegenen Felsen einem andern, im unterm Gasteinerthale befindlichen See zuführte. Nachdem nun aber dieser Letztere durch weitere Spaltung des Klammpasses zum Abfließen gebracht worden war, durchbrach auch der obere seinen Damm bei Wildbad und überließ es der an seiner Stelle zurückbleibenden Ache, sich tiefer in der neuen Spalte ihr Bett zu wühlen, was diese denn auch wacker ausführt, obwohl das jetzige Gneuß-Bett besseren Widerstand zu leisten scheint, als das frühere des Glimmerschiefers, der durch eine Art schaliger Absonderung seine Zerstörung durch Wasser erleichtert zu haben scheint.

Bei der weiteren Fortsetzung des Weges nach Beckstein zu versäume man nicht die Untersuchung der Rollstücke, welche die Ache hin und wieder in ziemlicher Breite an ihren Ufern angehäuft hat; sie sind gewissermaßen als eine geognostische Seite der weiter oben im Thale vorkommenden Gebirgsarten zu betrachten, und ihre nähere Besichtigung kann deshalb sehr lehrreich werden. Sie bestehen aus Glimmerschiefer, Talkschiefer, Chloritschiefer, Gneuß, Granit (?) und Hornblendegestein in den mannigfaltigsten Abänderungen. Glimmerschiefer und Gneuß walten vor.

Im Anlaufthale selbst, dessen Besuch schon wegen seiner großartigen Schönheit Jedem anzurathen ist, zumal der Zugang zu seinem vordern Theile nicht eben beschwerlich genannt werden kann, erregte zunächst der Gneuß, welcher den Fuß der beiden Thalwände bildete und in gigantischen Blöcken umherlag, meine Aufmerksamkeit. Es besteht derselbe in Handstücken aus einem ziemlich dichten, sehr glimmerarmen Gemenge von Feldspath und Quarz, und kann um deswillen vom Granit schwer unterschieden werden; während man bei Besichtigung der großen Blöcke dieses Gesteins sogleich jeden Gedanken an Granit wieder fahren läßt, indem hier eine Schichtung, wenn auch eine undeutliche, nicht zu verkennen ist, bedingt durch nesterweise Ausscheidung von Glimmer, der in Folge seiner schwarzen Farbe bei der weißen Farbe des Gesteins sich sehr auszeichnet. Die

Schichtung des Ganzen geht parallel mit den platten- oder besser linsenförmigen Glimmerpartien und würde, wenn der Glimmer ganz fehlte, durchaus nicht vorhanden sein.

Man steigt fortwährend aufwärts, gelangt am schönen Tauernfalle vorüber nach der Radeckalpe, wo sich die Strauch- und Baumvegetation verliert, und erreicht endlich das Ende des Thales. Dasselbe bietet mit seinen hohen Seitenwänden, welche es, mit Ausnahme des nach dem Gasteiner Thale gerichteten Zuganges, rings umgeben, einen eben so eigenthümlichen, wie großartigen Anblick. Man hat einen 2 Stunden langen und fast 1 Stunde breiten Felsenkessel (im wahren Sinne des Wortes) vor sich, dessen Boden mit Gesteinschutt, der sich an dem unteren Theile der sehr steilen Wände in die Höhe zieht, so überdeckt ist, daß man auch nicht die Spur von Erde oder anstehendem Gestein wahrnimmt; es wird derselbe durch den Sturz der Lavinen vermehrt, die sich hier durch alljährlichen häufigen Fall stets in frischem Andenken erhalten, wie das an vielen Punkten deutlich zu erkennen war. Zahllose Wasserfälle hängen, glänzenden Silberbändern gleich, viele hundert Fuß lang, insbesondere an der linken und hintern Wandung dieses Kessels, umher und vermehren den Eindruck des Ganzen durch die von der Ferne bedingte Geräuschlosigkeit, mit welcher sie dem in der Mitte des Kessels dahinbrausenden Anlaufsbache ihr Wasser, unter Schutt und Felstrümmern verborgen, heimlich zuführen. Sie selbst aber werden gespeist durch die rings auf den Höhen der Felsen ausgebreiteten Gletscher, die ich in solcher Nähe zum ersten Male erblickte, und das Alles übersieht mit seinem schneebedeckten, fernhinleuchtenden Haupte der Ankogl, dieser Fürst der Gasteiner Berge (10,300 Fuß hoch), der das Ende dieses Thales mit der Aufnahme seines gewaltigen Fußes würdigt.

Der Versuch, die Gletscher an der rechten Seite, unmittelbar unter der Spitze des Ankogl, wo sie am zugänglichsten schienen, zu besteigen, schlug fehl, weil ihre Neigung zu steil und ihre Masse so mächtig war, daß ein Erklimmen ihres Rückens aufgegeben werden mußte. Der einzige Gewinn, den das unendlich mühselige Erreichen ihres unteren abschmelzenden Endes eintrug, war die Erkenntniß der über alle Beschreibung schönen Farbe, die sich in den Spalten und Klüften des Eises bemerkbar machte. Sie geht aus dem lieblichsten Meergrün durch alle Nüancen in das tiefste und reinste Blau über.

Einträglicher, und zwar an mineralogischer Ausbeute, war der Weg zu ihnen, indem er über zahlreiche Steindämme führte, welche, einen rechten Winkel mit der Längenaxe des Kessels bildend, unter einander parallel sich namentlich an der rechten Thalwandung in die Höhe ziehen. Sie bestehen aus Bruchstücken von Gneuß und Glimmerschiefer, häufig untermengt mit Quarzblöcken, welcher hier ebenso im Gneuße und Glimmerschiefer in beträchtlichen Maßen (ganz artig?) vorzukommen scheint, als es mit ihm anderwärts der Fall ist. In diesem Quarze fand ich nun Rutil, derb und in sehr schönen langen und dicken prismatischen Krystallen, obwohl sie nur selten unbeschädigt zu erlangen waren; ferner Nigrin in großen, einige Linien dicken, glänzenden Lamellen; Glimmer, sehr schön krystallisirt; Schwefelkies in guten Heraedern; derben Chlorit; im Glimmerschiefer und Gneuß ebenfalls Nigrin, Schwefelkies, Granaten, Hornblende u. s. w.

Uebrigens erkannte man bei Gelegenheit der Ersteigung dieser Wandung, daß unten Gneuß ansteht, der von Glimmerschiefer bedeckt wird, in welchen er ganz allmählig übergeht. Beide zeigten sich, so weit sie hier und an andern Punkten dieses Kessels von mir beobachtet werden konnten, horizontal gelagert. Nach Wildbad zurückgekehrt, hatte ich zu dieser Excursion beinahe 14 Stunden gebraucht.

Es dürften ferner die Goldbergwerke nicht unbesucht bleiben, die im Schoße des Radhausberges bei Beckstein und im hohen Goldberge der Rauris verborgen liegen. Der Radhausberg lud seiner Nähe wegen zuerst zu einem Besuche ein.

Dieser, im Vergleich mit dem Gamskahrkogl beinahe 1000 Fuß höhere (ungefähr 8800 Fuß) und mit ewigem Schnee und Eis bedeckte Berg, der, wenn man von Wildbad nach Beckstein geht, das Thal hinter Beckstein mit seinem gewaltigen Körper zu schließen scheint, ist der Hauptsitz des Gasteiner Goldbergbaues, welcher, wie wir schon oben bemerkten, seit mehreren Jahrhunderten und zwar in bedeutender Meereshöhe hier betrieben wird. Die Stollen, mittelst welcher man zu den Goldminen gelangt, liegen durchschnittlich in einer Höhe von 3500 Fuß über Beckstein (Beckstein 3000 Fuß, Hieronimusstollen 5773 Fuß, höchster aufgelassener Stollen 7878 Fuß) und können daher nicht anders, als nach Ersteigung dieser Höhe befahren werden, wozu sich ein doppelter Weg darbietet; entweder

schlägt man von Beckstein einen 2 Stunden langen Fußpfad über den Kniebeiß und die sogenannte Bruchleitung ein, oder man wählt das Auffahren mittelst des „Aufzuges" und erreicht die Höhe in 20 — 25 Minuten. Dieser Aufzug, der von uns gewählt wurde, ist eine ursprünglich zum Transport von Erzen, Lebensmitteln, Holz und andern Utensilien bestimmte, ziemlich rohe Vorrichtung, bestehend aus einer Holzbahn, welche, auf der äußeren Seite des Berges liegend, natürlich alle Beugungen der Oberfläche desselben mitzumachen gezwungen ist, so daß sie bisweilen eine Neigung von 60° erhält; aus einer Art Rollwagen, wenn man anders einen auf Rollen laufenden, aus Pfosten gefertigten, 8 Fuß langen und 5 Fuß breiten Kasten so nennen darf, dem noch dazu die langen Seitenwände fehlen, indem er bloß hinten und vorn eine etwa 2 Fuß hohe Lehne besitzt; aus einem 4500 Fuß langen Hanfseil, welches sich um eine große, auf der Höhe befindliche Trommel auf- und abwickelt; und endlich aus einem 50 Fuß im Durchmesser haltenden Kehrrade, welchem das nöthige Aufschlagwasser während des Sommers niemals fehlt. Die Auffahrenden legen sich der Länge nach auf den Boden des Fahrzeuges und können sich nöthigenfalls mit eisernen Ketten wie Bauholz anschließen lassen, damit sie nicht herausfallen.

Wenn man sich das Alles recht überlegt, so gehört ein ziemlicher Entschluß dazu, sich diesem Dinge anzuvertrauen, und obgleich ich nicht zu den Furchtsamen gehöre, so bekenne ich doch offen, daß sich mir während der wahrhaft schauervollen Auffahrt das Haar im wahren Sinne des Worts sträubte, und daß der so großartige Anblick der jenseitigen Thalwände sammt den nach und nach hinter denselben hervorkommenden fernen Schneespitzen nur mit Schrecken genossen werden konnte. War es ja doch an den steilsten Stellen der Bahn, als hingen wir, Bildern gleich, an der Wand. Die Fahrt ward jedoch glücklich zurückgelegt, bis auf eine geringe Uebelkeit und ein starkes Ohrenbrausen, welches letztere offenbar von dem so schnellen Gelangen in verdünntere Luftschichten bewirkt wurde und sich erst nach und nach wieder verlor, nachdem sich das Gleichgewicht zwischen der im äußeren und inneren Theil des Ohres enthaltenen Luft wiederhergestellt hatte. Dasselbe Ohrenbrausen, um das gleich hier zu bemerken, stellte sich bei der späteren, in 10 Minuten bewirkten Hinabfahrt aus begreiflichen Gründen ebenfalls wieder ein.

Das zunächst Auffällige, als wir die Höhe erreicht hatten, war — —.

— — — — Westlich von der Gastein, und mit ihr parallel, entsteigt ein anderes Alpenthal der Tauernkette, um sich in das Salzachthal unterhalb Tapenbach einzumünden: die wegen ihrer Goldbergwerke berühmte Rauris. Der Besuch dieses Thales ward von Beckstein aus unternommen, wohin ich mich schon Tags vorher begab, um mit der Morgendämmerung aufzubrechen. Herr v. Helmreich, Verwalter der Goldbergwerke, war so gütig, mich zu begleiten.

Der Weg führte hinter Beckstein, an der Aufzugmaschine des Radhausberges und dem ungemein schönen Kesselfalle der Ache vorüber, in der Naßfelder Thalschlucht hinauf, aus welcher wir kurz vor dem vielberühmten Schleierfalle an der linken Thalwandung emporstiegen, um nach dem unteren und später nach dem oberen Bockhartsee zu gelangen. Beide Seen, von denen der eine sich in den andern ergießt, sind ein paar kleine, 4500 Fuß hoch gelegene Seen, die, rings von höherem Gebirge eingeschlossen, ihr Wasser dem erwähnten Schleierfalle und durch diesen der Gasteiner Ache zuführen. Man trägt sich mit der Sage, daß ihr Wasser giftig sei, weil zwei aus einem verfallnen Stollen zu Tage kommende Quellen ihnen ihr Wasser zuführen; die letzteren aber hält man für giftig, weil das Vieh nicht davon trinken mag, und weil es einen eisenoxydhaltigen Schlamm absetzt. Ich kann über die Wahrheit der Sache nicht urtheilen, weil ich das Wasser nicht untersucht habe; allein ein Frosch, den ich zufällig zu Gesicht bekam, schien sich im Wasser dieser Seen recht wohl zu befinden. — — — —

— — — — Beim weiteren Steigen gelangten wir in den Glimmerschiefer, welcher auch hier, wie überall in der Gasteiner Umgebung, auf dem Gneuße aufliegt, und erreichten alsbald die Schneide der Gebirgsrippe, welche sich von den Centralalpen zwischen das Gasteiner- und Rauristhal heraberstreckt. Vor uns und in der Tiefe konnte ein Theil des Rauristhales und das Ziel unserer heutigen Wanderung, der hohe Goldberg mit seinem Gletscher, übersehen werden.

Am Fuße des hohen Goldberges liegen die Poch- und Waschanstalten für die Golderze, die man auf seiner Höhe gewinnt, und wir nahmen hier Gelegenheit, den Act des Goldausbringens, welcher eben vollzogen werden sollte, mit anzusehen. Die goldhaltigen Schliche werden nämlich, wie in Beckstein, einer vorläufigen Amalgamation unterworfen, ehe man sie nach Lend in die Schmelzhütten

abführt, und das gewonnene Goldamalgam wird gleich an Ort und Stelle zersetzt. Dies geschieht nun auf sehr einfache Weise. Nachdem man das mittelst Pressen durch Leder steif gemachte Amalgam in einer eisernen konischen Form in ungefähr 4 Zoll lange und 2 Zoll im Durchmesser haltende, kegelförmige Stücke umgestaltet hat (welche Arbeit hier „Stängeln“ genannt wird), bringt man diese Stücke auf ein eisernes Stativ, welches in einem mit Wasser gefüllten eisernen Behälter steht. Hierauf wird ein Dreifuß und ein eisernes flaschenähnliches Gefäß übergestülpt, dessen weiter Hals durch eine Oeffnung im Boden des Dreifußes hindurchgeht und ins Wasser des untergestellten eisernen Behälters hineinragt; und endlich setzt man noch eine mit Handgriffen versehene, cylindrische durchlöcherte Wandung, die zur Aufnahme der Kohlen bestimmt ist, auf, durch welche das Ganze das Ansehen eines großen Kohlenfeuers erhält. Durch aufgeschüttete glühende Kohlen wird nun das Amalgam ausgeglüht, und man findet nach Beendigung der Operation das Gold in der Form des eingestellten Amalgams auf dem Stative, das verdampfte Quecksilber dagegen am Boden des untergestellten Gefäßes, dessen Wasser durch frisch zugeleitetes fortwährend kalt erhalten wird.

Da die Goldgruben des hohen Goldberges in einer Meereshöhe von über 7000 Fuß liegen (das Berghaus 7049 Fuß, der Stollen 7300 F.), so hat man auch hier, wie am Radhausberge, mehrere Stunden zu steigen, um zu ihnen zu gelangen, wenn man nicht eine der Beckſteiner Maschine ganz ähnliche Auffahrtsmaschine benutzen will, wie das von uns geschah. Die Auffahrt selbst ward von starker Anwandlung zum Erbrechen begleitet und zog das schon oben beschriebene Ohrenbrausen in um so höherem Grade nach sich, als sie bei der im Allgemeinen besseren Einrichtung des Ganzen schneller von Statten ging. In 20 Minuten befanden wir uns auf der Höhe, und somit dem Ziele unserer Wanderung, dem Gletscher und dem Berghause, wo übernachtet werden sollte, äußerst nahe.

Was nun vor Allem den Gletscher anlangt, so erstreckt er sich vom Sonnenblick in fast östlicher Richtung noch ein gutes Stück unter das an seiner südöstlichen Seite gelegene Berghaus herab, und zwar in einer Breite von einer halben Stunde. Da er ein einfacher Gletscher ist, so zeigte er keine Gufferlinie, sondern nur zwei seitliche und eine vordere Moräne, welche aus großen und klei-

nen scharfkantigen Bruchstücken und Blöcken von Glimmer- und Chloritschiefer, untermischt mit großen Massen feinen Sandes, zusammengesetzt waren. Ueberall floß schmutziges Wasser unter der vorderen Moräne hervor, die übrigens dem Gletscherende dicht anlag, während die seitlichen Moräne sich hin und wieder von dem Gletscher getrennt auswiesen. Eisgrotten und dergleichen, am vorderen Ende der Gletscher so gewöhnlich, und von uns schon im Anlaufthale beobachtet, vermißte man hier, eben so auch etwanige Glättungen und Abreibungen desjenigen Gneußes, welcher zu beiden Seiten des unteren Gletscherendes als festes Gestein anstand.

Die Oberfläche des Gletschers, welche wir von der vorderen, hart an dem Gletscher anliegenden Moräne aus mit sehr leichter Mühe erstiegen, wobei nur der viele feine lockere und nasse Sand der Moräne lästig war, indem man mit den Füßen tief in ihn einsank, erschien nach dem Böschungswinkel gestreift und gefurcht, welcher Umstand dem Gletscher an den Stellen, wo er nicht durch Spalten zerrissen war, ein überaus zierliches und sauberes Ansehen ertheilte, indem es von Weitem aussah, als sei hier die Pflugschaar mit nicht geringer Kunstfertigkeit gehandhabt worden. Bei der näheren Untersuchung dieser Erscheinung ließ sich die Ursache sogleich in dem an der Oberfläche herablaufenden Schmelzwasser erkennen, welches, in Tausenden von kleinen Strömchen den Fallwinkel entlang hell und klar herabrieselnd, die Gletscheroberfläche durch Abschmelzung furchte und die Streifung veranlaßte. Die Bewegung und das rieselnde Geräusch dieser Strömchen erzeugte ein dem Auge und Ohre wohlgefälliges Leben in dieser sonst so starren Einöde.

Uebrigens war die Oberfläche des Gletschers durchaus nicht glatt, vielmehr erschien sie zur Zeit unseres Besuches (Mittags, an einem ziemlich heißen Augusttage) porös, wodurch das Gehen auf derselben sehr erleichtert ward. Auch diese Beschaffenheit muß nothwendig dem Abschmelzen, und zwar einem ungleichmäßigen Abschmelzen, zugeschrieben werden, indem eine nähere Betrachtung des Herganges der Schmelzung an frischem Gletschereise lehrte, daß die anfangs glatte Oberfläche des nach und nach undurchsichtig und weiß werdenden festen Eises später von einer Menge Poren, kleiner Klüfte und unregelmäßiger Kanäle durchzogen ward, die sich mit Schmelzwasser füllten, wodurch das Eis, so weit es naß war, seine Durchsichtigkeit wieder erhielt. Diese Veränderung erfaßte nach und nach

unter fortwährendem Schmelzen die ganze Masse, welche endlich zu einer Art körnigen Schnees oder porösen Eises zerfiel. Der ganze Prozeß erinnerte mich sehr lebhaft an eine schon längst am Eise überhaupt gemachte Beobachtung, welcher zu Folge bei wechselnder Kälte und Wärme das aus Schnee mittelst Durchtränken mit Schneewasser gebildete Eis beim späteren Schmelzen sich in gleicher Weise benimmt. Auch hier entstehen eine Menge von Poren und unregelmäßiger Kanäle, welche, mit Wasser gefüllt, das Eis nach allen Richtungen durchziehen, und auch hier tritt der Punkt ein, wo durch fortgesetzte Schmelzung das Ganze zu einem Haufwerke von unregelmäßigen Eiskörnern zusammensinkt, das aus optischen Gründen vollkommen durchsichtig ist, wenn man es unter Wasser bringt, oder wenn man es im mit Wasser angefüllten Zustande betrachtet, während es undurchsichtig, weiß und schneeartig erscheint, sobald man das Wasser davon ablaufen läßt. Kurz, der ganze Gletscher war an seiner Oberfläche mit einer solchen körnigen Schnee- oder Eismasse einige Zoll hoch überdeckt, und ich war nicht im Stande, an ihr wesentlich andere Eigenschaften, mit Ausnahme der Größe der einzelnen Körner, zu beobachten, als an dem mit Wasser durchtränkten, zu Eis gewordenen Schnee der Ebene bei seinem Schmelzen ebenfalls wahrgenommen werden können.

Die Spalten und Klüfte anlangend, deren Hauptrichtung, so weit wir sie zu verfolgen vermochten, parallel mit der Richtung des Gletschers selbst war, so besaßen sie eben so verschiedene Breite, indem sie oft 6, 7, 8 bis 9 Fuß breit erschienen, als verschiedene Länge, indem einige durch Convergenz in einander übergingen, während andere nach oben oder unten zu sich auskeilten und so ein früheres Ende erreichten, als ihre Nachbarn. Nicht selten fand es sich, daß sie mit lockerem Schnee theilweise, oder vollständig von oben herein erfüllt waren, welcher Umstand vor dem Ueberspringen derselben allemal ein genaues Sondiren mit dem Alpenstocke nöthig machte, damit man wußte, wie weit der Sprung einzurichten sei, um festen Fuß zu fassen. Dabei traf es sich denn sehr oft, daß anscheinend schmale Spalten doch so breit waren, daß man es nicht wagen durfte, sie zu überspringen, in welchem Falle man sich genöthigt sah, ihnen entlang aufwärts oder abwärts zu gehen, um eine schmälere Stelle des Ueberganges zu treffen, wodurch der kaum

eine halbe Stunde lange Weg nach dem Berghause um ein Paar Stunden verlängert wurde.

Höchst belohnend und wahrhaft entzückend war aber die Einsicht in die Tiefen dieser Spalten, wegen der über alle Beschreibung schönen Farbe ihrer Wände. Das Weiß des Gletschereises, welches sich am oberen Theile derselben noch bemerkbar machte, und zwar um so tiefer hinab, je weiter die Spalte war, ging durch das lieblichste Meergrün in das tiefste Blau über, welches sich nur ganz unten erst mit der Schwärze des Schlundes unmerklich vermischte. Bei sämmtlichen Spalten konnte das Auge ihr unteres Ende nicht erspähen, obwohl es bei den breitesten von ihnen wohl 30 bis 40 Fuß tief hinabdrang; nur das Ohr vermochte noch wahrzunehmen, und zwar das Rauschen des unter dem Gletscher hinabströmenden Wassers. Ich halte mich daher für überzeugt, daß alle Spalten, die ich sah, den Gletscher nach seiner ganzen Mächtigkeit durchsetzten. Die Wände der Spalten, die sich übrigens nach unten zu näher an einander schlossen, erschienen im Gegensatz zu der rauhen Oberfläche des Gletschers äußerst glatt und hatten eine mattweiße Farbe, die um so weißer und undurchsichtiger ward, je weiter die Spalte war; nur bei einigen sehr engen und jedenfalls erst ganz neuerdings entstandenen zeigte sich das Eis durchsichtiger.

Am Auffälligsten war aber ein eigenthümliches conglomerat- oder besser breccienartiges Ansehen des Eises an der Oberfläche dieser Spalten, verbunden mit einer vertikalen, jedoch nach unten zu nicht mehr zu erkennenden Streifung (nicht Furchung) von so großer Feinheit, daß man sie nur ganz in der Nähe erst wahrzunehmen vermochte, woher denn auch ihr Verschwinden in der Tiefe vielleicht nur ein scheinbares sein konnte. Diese Streifen waren 1½ bis 2 Zoll von einander entfernt, unter einander vollkommen parallel, und schienen aus abwechselnden hellen und durchsichtigen mit weißen und undurchsichtigen Lagen des Eises zu bestehen. Nachdem wir auf ihr Vorhandensein einmal aufmerksam geworden waren, hielt es nicht schwer, ihre Fortsetzung auch an der Oberfläche des Gletschers selbst, trotz ihrer rauhen und porösen Beschaffenheit, wahrzunehmen, was an einigen Stellen durch den Umstand sehr erleichtert ward, daß sie durch eingewehten Staub schwarz und grau aussahen, wodurch sie sich schon aus der Ferne kenntlich machten.

Ihre Hauptrichtung war im Allgemeinen quer über den Glet-

scher weg, so daß sie unter sehr stumpfen Winkeln, bisweilen sogar unter einem rechten Winkel, auf die großen Längenspalten des Gletschers stießen, in denen selbst, wie wir soeben andeuteten, sie senkrecht hinabliefen. Die an der Oberfläche des Gletschers statthabende Schmelzung schien wesentlich beizutragen, daß sie hier sichtbar wurden, indem sie die Veranlassung zu einer ungleichen Schmelzung abgaben, so daß man im Stande war, abgeschlagene Stücke schmelzenden Eises nach ihrer Richtung in glattflächige Stücke zu zerlegen. Wir glauben, uns überzeugt zu haben, daß die Schmelzung hauptsächlich von diesen Linien ausging, wodurch denn auch jene Vertiefungen entstanden, in denen sich Staub anhäufen konnte, welchen das über sie wegrinnende Schmelzwasser ihrer Zartheit wegen nicht wohl zu entfernen vermochte.

Außer den mehr, oder minder weit sich öffnenden Hauptspalten und der so eben beschriebenen, sehr feinen linearen Streifung des Gletschereises, machten sich nun noch andere Zerspaltungen desselben bemerkbar, die im Allgemeinen doppelter Art waren. Theils nämlich liefen sie so ziemlich parallel den großen Hauptspalten und Schründen, theils aber theilten sie ihre Richtung mit der linearen Streifung. An den ersteren erkannte man deutlich, daß es im Werden begriffene Hauptspalten und Schründe waren, welche zu großer Tiefe hinabdrangen, trotz dem, daß sie sich kaum einen Zoll weit, und oft noch weniger, nach oben öffneten; während die letztgenannten offenbar nichts Anderes, als besser entwickelte lineare Streifen vorstellten, die unter einander und mit der linearen Streifung vollkommen parallel in unregelmäßiger Aufeinanderfolge sich wiederholten. — — —

— — — Endlich erwähne ich nur noch beigehend, daß es reichliche Gelegenheit gab, die Bildung der sogenannten Gletschertische studiren zu können, Erscheinungen, welche bekanntlich dadurch bedingt werden, daß größere Steine oder Felsblöcke das unterliegende Eis vor dem Abschmelzen schützen, indem sie den wärmenden Strahl der Sonne nicht zulassen. Während daher die Gletscheroberfläche in der Umgebung eines solchen Steines abschmilzt, behält sie ihre ursprüngliche Höhe unter einem solchen Steine und veranlaßt den Schein, als wüchse das Eis unter dem Steine in die Höhe, denselben mit sich empornehmend. Der Stein stellt in solchem Falle die Tischplatte, und die Eissäule den Fuß des Tisches vor. Hat

dieser Fuß eine gewisse Höhe erreicht, so schmilzt er nach und nach an seinem unteren Theile weg, der Tisch fällt um, und sogleich fängt sich ein neuer zu bilden an, wenn der Stein liegen bleibt und nicht etwa vom Eise in die Tiefe hinabstürzt. — — —

— — — Sämmtliche Erscheinungen, von denen wir bisher gesprochen, gehörten bloß dem unteren Ende des Gletschers, das zugänglich war, an; allein höher hinauf, wo der Gletscher ganz offenbar einen Absturz des Gebirges zu passiren hatte, machten sich noch andere Dinge bemerkbar, die leider bloß aus der Ferne, zum Theil selbst nur mit dem Fernrohre, betrachtet werden konnten.

Das Augenfälligste stellten unstreitig die sogenannten Gletschernadeln dar, die in zahlloser Menge in dicht gedrängter Schaar gewaltig emporstarrten. Sie bildeten unregelmäßige Eispyramiden und Eiskegel, zeigten eine Höhe von 30 bis 40 und noch mehr Fuß, hatten so ziemlich glatte Oberflächen, und ließen in Folge der mannigfaltigsten Lichteffecte die prachtvollsten Farben erkennen, die insbesondere in den Spalten, die sich auch an diesen Nadeln bemerkbar machten, eine ungewöhnliche Intensität erhielten. Gewisse Schichtungsverhältnisse des Eises konnten dem Beobachter an ihnen nicht entgehen. — — — Uebrigens gab es in diesen höheren Regionen noch mehrfache Gelegenheit, deutliche Schichtung auch an dem nicht zu Nadeln zerborstenen Eise wahrzunehmen. — — —

— — — Das Wichtigste waren aber für uns gewisse prismatische Zerklüftungen des Eises, die namentlich an den Stellen des Gletscherabsturzes gut und in ziemlicher Nähe zu betrachten waren, wo das Eis, indem es den Absturz passirte, terrassenartig in mächtigen Bänken heruntergebrochen erschien. Das Eis besitzt hier ganz dieselbe Structurbeschaffenheit, wie man sie so häufig an erkalteten Lavaströmen und am Basalte zu sehen Gelegenheit hat, und ich läugne nicht, daß das Ueberraschende dieser Aehnlichkeit mir ein besonderer Hebel war, eine Skizze davon in mein Notizbuch an Ort und Stelle einzutragen, obwohl ich damals mir nicht im Entferntesten den Grund dieser Erscheinung zu erklären vermochte. — — —

— — Die Zusammenstellung aller dieser auf dem Gletscher angestellten Beobachtungen, sowie die daraus zu ziehenden Schlußfolgerungen, deren Resultat uns Veranlassung gewesen ist, daß wir eine Reihe besonderer Versuche über das Eis unternommen haben,

behalten wir uns einem späteren Kapitel*) vor. Wir bemerken hier nur vorläufig, daß durch das Ergebniß unserer Forschungen die Theorie von Agassiz nicht unterstützt wird.

Der hinter und oberhalb dieser Eisnadelregion gelegene Theil des Gletschers endlich schien sich sehr bald der Firnregion anzuschließen, die von uns im vorliegenden Falle unbesucht blieb; wir verließen den Gletscher, und erreichten nach dreistündigem Aufenthalte auf demselben das Berghaus, wo wir uns, trotz des anbrechenden Abends, sogleich zur Befahrung der Goldbergwerke anschickten.

Leider kann ich jedoch über die Rauriser Goldbergwerke und über die dortigen Gangverhältnisse aus eigner Beobachtung nur wenig beibringen, indem, ungeachtet der lehrreichen Führung des Herrn von Helmreich, ich nicht im Stande war, seinen Bemerkungen die nöthige Aufmerksamkeit zu schenken. Die ungewöhnlichen Anstrengungen während des verflossenen Tages, und namentlich der Aufenthalt auf dem Gletscher, den ich erhitzt und unbesonnener Weise sehr leicht gekleidet erstieg, verbunden mit dem Mangel an passenden Erfrischungen (außer Wasser, Brod, Schmalz und Mehl fand sich im Berghause Nichts vor), hatten mich dermaßen krank gemacht, daß ich fast willen- und theilnahmlos während des Befahrens der Bergwerke Alles an mir vorüber gehen ließ, und nur den einzigen Wunsch hatte, möglichst bald wieder auszufahren, um schlafen zu können. Nur so viel ist mir erinnerlich, daß die Gangverhältnisse dieselben zu sein schienen, wie im Radhausberge, und daß die sehr nassen und engen Schächte noch besonders um deswillen eine wahre Qual für mich waren, weil die mir fremde und ungewohnte Einrichtung der hier eingeführten Blenden mich nöthigte, nur eine Hand zum Erfassen der Fahrtsprossen zu verwenden, wodurch mir das Ausfahren um so schwerer gemacht ward. Es war seit langer Zeit zum ersten Mal, daß ich mich hungrig niederlegte, um noch hungriger am andern Morgen wieder aufzustehen. Mit der Rückkehr des sonstigen Wohlbefindens erschien aber der Hunger immer mächtiger. Zwei

---

*) Das ist im 14. Kapitel dieser Schrift geschehen.

Die Redaction.

Eier, die endlich aufgefunden wurden, und 20 Stück Kirschen, sie waren mir so gut, wie Nichts; und nur auf vieles Zureden erst entschloß ich mich, an dem Frühstücke des Verwalters, aus Mehl und Schmalz bestehend, Theil zu nehmen, was dieser wenigstens mit vielem Appetit verzehrte.

Es scheint hier eine passende Gelegenheit zu sein, über den Nutzen und Zweck des Fettes in der Nahrung ein Paar Bemerkungen einzuschalten, weil ich bemerkt habe, daß alle Alpenbewohner so fette Speisen genießen, daß es billig Verwunderung erregen muß, wenn man sieht, daß solche Kost nichts schadet; ja diese Verwunderung steigt noch, wenn man am eignen, an so fette Speisen durchaus nicht gewöhnten Magen die Unschädlichkeit derselben auf diesen Höhen wahrnimmt.

Diese Verwunderung schwindet aber, wenn man Liebig's Entwicklung des chemischen Prozesses der Respiration und Ernährung*) gelesen und verstanden hat, weil man dann in dem Genusse fetter Speisen von Seiten der Gebirgsbewohner nur die Befriedigung eines Instinktes der Lebenserhaltung, in derselben Weise wie von Seiten der Bewohner des Nordens, erkennt. Denn, wenn auf der einen Seite von Liebig auf ebenso wissenschaftliche, wie geistreiche Weise bestimmt nachgewiesen worden ist, daß der Kohlenstoff und Wasserstoff der Nahrungsmittel durch den eingeathmeten und vermöge der Blutcirculation im Körper verbreiteten Sauerstoff verbrannt, als Quellen der thierischen Wärme zu betrachten sind, so liegt auf der Hand, daß das Verlangen des Körpers nach kohlenwasserstoffreichen Nahrungsmitteln um so größer werden wird, je mehr äußerlich auf ihn einwirkende Verhältnisse ihm von derjenigen Wärme entziehen, die er doch selbst bedarf, um eine gewisse höhere Temperatur des Blutes constant zu erhalten, die er daher in demselben Maaße reichlicher produciren muß, was nur durch vermehrte, oder veränderte, d. h. kohlenwasserstoffreiche Nahrung, z. B. Fett, u. s. w., geschehen kann. Eine solche verstärkte Wärmeentziehung bei den Gebirgsbewohnern wird aber Niemand verkennen mögen, wenn man den

---

*) Vergl. Liebig's organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie 1842.

Aufenthalt in durchschnittlich kälterer Luft, den Genuß des kälteren Wassers, die durch den verminderten Luftdruck vermehrte Ausdünstung des Körpers (indem der letzte Umstand ebenfalls als eine nicht unbedeutende Veranlassung von Wärmeentziehung gelten muß) und die während der Anstrengung des Auf- und Absteigens frei werdende thierische Wärme in Anschlag bringt. Den Verlust dieses Wärmequantums ersetzt sehr passend der Genuß fetter Speisen.

Zur Rückkehr von dem hohen Goldberge nach Beckstein ward der sogenannte Verwaltersteig eingeschlagen, auf welchem man über dem Raurisser-Tauern hinweg ins Siglitzthal gelangt, von dem wir schon oben gesehen haben, daß es eines von den Seitenthälern ist, welches sich in das Naßfeld, und zwar auf seiner linken Seite, einmündet. Dieser Weg wurde hauptsächlich durch die vielen, steil am Abgrunde herabhängenden Schneefelder beschwerlich, welche überschritten werden mußten, indem es allemal, bevor man einen Schritt wagen durfte, nothwendig war, mittelst kräftigen Einschlagens der Fußspitzen die Eisdecke dieser Schneefelder zu durchstoßen, um so einen Haltpunkt für den vorzusetzenden Fuß zu gewinnen. Dieß äußerst ermüdende und zugleich stark erhitzende Manöver wäre gar nicht auszuführen gewesen, wenn sich nicht die oben beschriebenen Bergschuhe vermöge ihrer eisenbewaffneten Spitzen hierbei sehr brauchbar bewiesen hätten.

Trotz aller dieser Beschwerden war aber dennoch der Weg im hohen Grade romantisch. Die Wildheit der tiefen, mit Gebirgsschutt überstürzten Abgründe da unten, ringsum die vielen leuchtenden, mit ewigem Schnee bedeckten Bergspitzen, die Gletscher im Wechsel mit dunklen Felswänden, der blaue Himmel, die strahlende, mildwärmende Morgensonne, das überrein ausgegossene Füllhorn der höchsten Alpenflora mit der Farbenpracht seiner Primeln, Silenen, mit dem zarten Bau seiner Saxifragen, und endlich das lustige Spiel des leichtbeschwingten, prächtigen Apollo, der auf diesen Höhen zahlreich umherjagte: wer sollte, von der Frische der Alpenluft angehaucht und erquickt, für solchen Eindruck unempfänglich sein? wer ist da, der ihn vergessen möchte? —

Auf schwindelndem Pfade von der Schneide des Raurisser-Tauern in das Siglitzthal herabklimmend, erreichten wir alsbald die hier angelegten Goldbergwerke, die ich jedoch nicht befuhr,

weil mir der Verwalter mittheilte, daß interessante Gangverhältnisse nicht eben vorhanden seien.

Nach nur kurzem Aufenthalte gelangten wir ins Naßfeld, von wo aus wir, nachdem in einer stattlichen Sennenhütte vorläufig etwas gerastet und genossen worden war, dem Laufe der wilden Ache folgend, nach Beckstein und ins Wildbad heimkehrten.

Geographisches Namenverzeichniß.

Wenn die Karten der Türkei schon so viele Irrthümer in der Lage der bewohnten Oerter, in den Zügen der Gebirge, in der Richtung des Laufes der Flüsse aufweisen; wenn die Namen so vieler Dörfer auf denselben fehlen: so stimmt auch ihre Namenbenennung durchaus nicht überall mit einander überein und ist sehr fehlerhaft, sowohl in Betreff der türkischen, als der serbischen, albanesischen und griechischen Namen. Alle Geographen fühlten die Nothwendigkeit, in einem von vier so verschiedenen Volksstämmen bewohnten Lande den türkischen Benennungen der Städte ihre gleichbedeutenden slavischen, oder griechischen Namen hinzuzufügen, und umgekehrt. Was die albanesischen Namen betrifft, so ließ man sie bis jetzt ziemlich ganz außer Acht, und sie scheinen fast gar keine gleichbedeutenden Benennungen zu haben, außer in Epirus und an den Gränzen Ober-Albaniens.

Eine Schwierigkeit bietet sich bei Ausführung einer Karte nach einem gleichförmigen Plane dar: das türkische, slavische, oder griechische Wort hat zuweilen aufgehört, im Gebrauche zu sein, und die gleichbedeutende Bezeichnung desselben scheint allein in dem Lande bekannt. Dieß Vergessen der Ausdrücke in ihrer Volkssprache kommt öfter zwischen Bulgaren und Türken, als unter Serben, oder Griechen und Türken vor. So ist zum Beispiel die Stadt Prisren beinahe bloß unter dieser Benennung bekannt, während der albanesische Name Perserin nur unter den Guegen gebräuchlich ist. Das türkische Wort Ipek ist im Gegentheil an die Stelle des serbischen Petch getreten; das serbische Wort Prilip steht oft für das türkische Wort Perlepe, woraus die Bulgaren auch Prelepe gemacht haben.

Für **Pirot, Lovatz** (Bulgarien), **Stutzaitza** (Macedonien), **Plevlie** (Bosnien) scheinen die Benennungen **Scharkoe, Lovdscha, Karatova** und **Taschlitza** sehr in Gebrauch gekommen zu sein, während man die türkischen Namen **Karagiovdscha** für **Kragujewatz, Bulowaa** (walachisch **Rocher**) für **Rajan**, in Serbien, **Metrovdscha** für **Mitrovitza, Pilavna** für **Plevna, Pera Beoglu** für **Vodena** in Macedonien u. s. w. selten gebrauchen hört.

Wenn man in jeder Provinz die gebräuchlichsten Namen auswählte und ihnen die anderen als gleichbedeutend beifügte, würde die Gleichförmigkeit der Namenbezeichnung zerstört werden; nichts desto weniger sahen wir für unsere Beschreibung keinen Nachtheil darin, wenn wir für jede Provinz die in der Sprache des Landes gewöhnlichen Benennungen gebrauchten und die anderen, als gleichbedeutend, hinzufügten.

Eine andere Schwierigkeit entspringt aus der Verschiedenheit der türkischen und slavischen Dialecte in der Türkei und aus der Art und Weise, mit unseren Buchstaben die Aussprache der türkischen Wörter und gewisser albanesischer Sylben richtig wieder zu geben, besonders das beiden Sprachen eigenthümliche **ghain**. Lächerlich scheint uns der Gebrauch gewisser Geographen, die Wörter auf eine für die Bewohner des Landes unverständliche Weise zu schreiben.

Nothwendiger Weise muß die Orthographie auf den Karten von der Türkei nach der Sprache des Landes, wo sie erscheinen, verschieden sein. So werden die Franzosen in den türkischen Wörtern oft ein **dj** statt des deutschen **dsch**, ein **eu** statt des deutschen **oe** schreiben müssen, wie in dem Worte **geul** oder **goel**, ein See, **keupri** oder **koepri**, eine Brücke, u. s. w. Das aspirirte **k** oder **kh** steht oft statt eines **ch**. So findet man **kalkali** auch **chalkali** geschrieben u. s. w.; oder man schiebt selbst ein überzähliges **k** ein, um den starken Laut auszudrücken. So wird von den Deutschen **Jenidjilar** zuweilen **Jenidschiklar, Adjilar Adjiklar** geschrieben u. s. w. Alle türkischen Wörter indeß, die sich auf **dsche** endigen, können im Französischen nicht durch **dje** wiedergegeben werden, weil dieß eine falsche Idee von ihrer im Lande gebräuchlichen Aussprache geben würde; so sagt man im Lande **Jenidsche-Vardar**, und nicht **Jenidge-Vardar**.

Anderseits hat auch der Slave gewisse Buchstaben, welche in allen Ländern Europa's durch dieselben Buchstaben nicht wiedergegeben werden. So schreibt man zuvörderst das slavische **ou** im Französi-

schen **ou** und im Deutschen **u**, wie in dem Worte **Schoumla**; dann wird das **j** der Slaven durch die Deutschen sehr ungenau durch ein **sch** oder durch ein **x** wiedergegeben. So schreibt man z. B. nicht **Raxan** oder **Raxnja**, **Poschega**, **Poscharevatz**, **Utschitze** oder **Uxitsche**, sondern **Rajan**, **Pojega**, **Pojarevatz**, **Oujitze**. Es giebt Fälle, wo man wohl thut, im Französischen das **j** für das **g** zu setzen. So wird man statt der fehlerhaften Schreibart **Raxnitza** (westl. Bulgarei) richtig **Ragnitza** schreiben; statt **Spouj**, **Spouge**. Sonst ist ein **sch** nöthig, wie in dem Worte **Palesch**, slavisch **Palej**. Was das **j** am Ende der Wörter betrifft, so kann man statt dessen ein **i** oder **y** setzen, wie in den Wörtern **Blagay**, **Preboi**, **Maglay** u. s. w.

Das slavische **ks** wird zuweilen sehr uneigentlich durch ein **x** wiedergegeben, wie in **Alexinitze** statt **Aleksinitze**. Das slavische **ni** ist im Französischen sehr häufig **gn**, wie in den Wörtern **Rtagn**, **Cetigne** oder **Cetignie**, **Kroupagn** statt **Kroupain**; **Ripagn** statt **Ripain** u. s. w.

Das serbische **c** ist das französische **s** und nicht ein **c**, wie in **Selo** und nicht **Celo**, ein Dorf; ihr **z** ist unser **z**, ihr **ch** unser **tch** und das **ts** der Ungarn, wie z. B. in **Vassoevitch** und dem französischen Worte **chiche**; ihr **tsch** unser **tsch**, und nicht **cs** oder **tz**. So findet man **Jakucsicza** statt **Jakoutschitza**, **Czerna** oder **Tscherna**, anstatt **Tzerna**, **Tscharibrod** anstatt **Tzaribrod** u. s. w., was zu entschuldigen ist, weil die Bulgaren an eine solche Verwechslung der Buchstaben gewöhnt sind. Zuweilen setzt man auch irrthümlich ein **tsch** statt eines **sch**, oder man thut das Gegentheil; statt eines **k** setzt man ein **ch**, statt eines **sch** ein **ss**, statt eines **tz** ein **sz** oder **cz**, statt eines **tsch** ein **ts**. So findet man **Tsatsak** statt **Tschatschak** geschrieben. Man muß wissen, daß die Slaven nicht das **ck** der Deutschen, wohl aber **sk** haben; das **f** fehlt ihnen, und das **ph** wird nur in den griechischen und albanesischen Wörtern gebraucht, die in die Sprache aufgenommen worden sind. Zwei gleiche Consonanten hinter einander sind selten, besonders sieht man nicht zwei **zz**, wie in **Mezzovo** für **Metzovo**, **Cettigne** für **Cetigne**, **Widdin** für **Vidin**, **Crusse** für **Krouse**. Die kleine Zahl derjenigen Wörter, welche eine Ausnahme machen, sind besonders griechische.

Man verwechselt auch zuweilen das **g** mit dem **k**; so schreibt man **Kabrova** statt **Gabrova**, oder man thut das gerade Gegen-

theil. Statt das v setzt man ein w, statt das v ein u; so wird aus Pavlitz Paulitz, welches, französisch und deutsch ausgesprochen, nicht Pavlitz klingt. Die einzige Freiheit, die man sich hie und da erlauben kann, ist, die Aspiration des i, a oder o dadurch anzudeuten, daß man ein h hinzufügt, selbst dann, wenn die Slaven diesen Buchstaben nicht haben, weil die Russen und Griechen daraus ein ch machen, wie in dem Worte Nachie. Man könnte Nahia, Sohagora, Souha-Rieka, statt Naia, Soagora und Soua-Rieka sagen.

Da im Slavischen jedes Substantiv ein Adjectiv werden kann, so tragen die Namen der Flüsse und Dörfer oft die Adjectiv-Endung, woraus für den Fremden wiederum Verwirrung entsteht; so kann man statt des Flusses Gratschanitza auch Gratschanitzka-Rieka sagen; statt Lioudtza, Lioudska-Rieka. Wenn man die Sprache nicht gründlich kennt, kann man sich zuweilen wegen der Beschaffenheit des Eigennamens nach seiner Adjectiv-Endung täuschen.

Dem Slaven wird es leicht, die Endung der Wörter zu ändern, oder daraus Diminutiva zu machen, die in itza oder itsch endigen. So kann man Lepenatz oder Lepenitza, Milischintza oder Milischintzi sagen.

Zuweilen wird intzi in antzi verändert. Anderseits wird aus Slivova im Diminutiv Slivovitza, aus Vrania Vrnitza, aus Djakova Djakovitza, aus Servia, Servitza, aus Stol (Stuhl), Stolitza, aus Zagoria (diesseit der Berge) Zagoritza (w. Desoupra), aus Podgorie (unter dem Gebirge) Podgoritza (w. Dintro), aus Goloub (Taube) Goloubitza. Ein anderes Mal kürzt man ab; so sagt man Dol oder Do statt Dolina (Thal), Souo statt Souva; zum Beispiel Souodol statt Souvadolina; oder man setzt atz statt ovatz, wie in Grabatz für Grabovatz.

Aber wie soll man sich in Betreff der Dialecte verhalten? Nimmt man die Aussprache zu Constantinopel für das Türkische, und die der Serben für die slavische Sprache als Norm an, so wird man eine Karte entwerfen, auf der mehre Namen schwer von den Einwohnern gewisser Districte werden verstanden werden. So wird zum Beispiel das türkische Wort Keui, Dorf, in der östlichen Bulgarei Koi und Koë ausgesprochen. Die Slaven weichen dergestalt in ihrer Aussprache von einander ab, daß es dem Fremden schwer wird, die Orthographie gewisser Wörter richtig aufzufassen. Das i wird bisweilen ein e, ein ie ein e, ein o ein ou, ein s ein sch

das **sch** ein **tsch**, das **s** ein **sch** oder **tz** und für gewisse Bulgaren oder Walachen ein **tsch**; also kann man sagen **Rieka** und **Reka**, **Rojai** und **Roujai**, **Losnitza** und **Loschnitza**, **Rabotsevo** und **Rabotschevo**, **Tzerna** und **Tscherna**.

Wenn man bei der Anwendung stets das Nützliche Dem vorzieht, was rein theoretisch ist, so bekennen wir uns gern zur Ansicht derjenigen Geographen, die die Gleichförmigkeit des Dialects Dem, was im Gebrauch ist, opferten; aber wir halten es für unangemessen, sich bald dieser, bald jener Sprache zu bedienen, um die Benennungen von Flüssen, Engpässen, Bädern, Ruinen, Wasserfällen, Klöstern und Dörfern anzugeben.

Doch scheint es nicht, als ob die gleiche Bedeutung der Ortsnamen in der Türkei so häufig sei, als in Ungarn, weil die Türken nur die Benennungen der großen Städte, Flecken und einiger Dörfer umgetauft haben, oder die fremde Aussprache nur verstümmelten. An den serbischen und albanesischen Gränzen sind diese Doppelnamen weniger häufig, weil die Vermischung dieser Völker, verglichen mit der der Türken mit ihren Unterthanen, nur in sehr geringem Grade Statt fand.

Die Türken haben die Gewohnheit, die slavischen Endungen auf **itza** und **atz** in **dsche** und **dscha**, und das **tsch** in **dsch** zu verändern; so wird aus **Gratschanitza Gradschanidscha**, aus **Melkovatz Melkovdscha**, aus **Doubnitza Doupnidscha** u. s. w.

Bisweilen setzen sie zu dem Anfange gewisser Wörter ein **o**, weil sie glaubten, daß das Wort **ou**, das in und zu der Bulgaren, zu dem Namen eines Ortes gehöre. Darum sagen sie **Ostrouga** oder **Oustruga** und **Ostroumdscha**, statt **Strouga** und **Stroumnitza**. Sie haben auch andere Wörter gemacht, die in keiner Beziehung zu den im Lande gebräuchlichen stehen; so ist **Larissa** zu **Jenischiler**, **Krouschevatz** zu **Aladja Hissar** geworden. Ihre Sprache erlaubt auch in der Unterhaltung sehr gewöhnliche Abkürzungen; so wird **Feredtschik** zu **Fered**, **Oumour-Fakhi** zu **Fakhi**, **Moustapha-Pascha-Palanka** zu **Mousa-Pascha-Palanka**, **Hassan-Pascha-Palanka** zu **Hassan-Palanka**, **Jenidge-Vardar** zu **Jenidge**, **Bosna-Serai** zu **Serai** u. s. w.

Die Walachen des Pindus verändern zuweilen das **itza** in **ista** oder **istas**, das **ik** in **es**, und die Griechen verstümmelten auch nach ihrer Weise gewisse slavische Wörter, wenn sie dieselben nicht über-

setzen konnten, wie es auch oft die Deutschen gethan haben*). So wurde aus **Jesero**, See, **Ozero** und **Nesero**, aus **Raova Rachova** (nahe bei **Lárissa**), aus **Prout** der Fluß **Broutos** oder **Vrouto**. Die Griechen mildern gewisse türkische und slavische Buchstaben; so wird das **sch** ein **s** u. s. w.

Alle Völker der Türkei haben den Gebrauch, gewisse Benennungen, welche eine Bedeutung haben, zu übersetzen. So ist der **Saranta-Poros** der Griechen der **Kirkgetschi** des Türken geworden, der **Tzerna-Gora** des Slaven der **Karadagh** des Türken und der **Mavravouno** des Griechen, der **Agios-Oros** des Griechen der **Sveta-Gora** des Slaven. Daher ist es gekommen, daß in Griechenland rein slavische, ins Griechische übersetzte Benennungen manchen Ortsnamen des alten Griechenlands vergessen machten.

Die Karten der Türkei sind mit Namen überladen, für welche Zeichen hinreichen würden. In diese Kategorie gehören folgende türkische Benennungen: **Keui**, Dorf, ein Wort, welches zuweilen **Koë**, **Kei**, **Kioi**, **Koï** und selbst **Hoï** geschrieben wird, wovon wir aber nur **Keui**, **Koë**, **Koï** behalten haben, weil man diese Aussprachen findet; die gleichbedeutende bulgarische Benennung ist **Selo**, das bisweilen **Sello** oder **Szello** geschrieben wird; **Tschiftlik**, Pachtgut, zuweilen **Tschiftlich** geschrieben (bulg. **Keligde**); **Koula**, Thurm, dann und wann **Kulla** geschrieben; **Karaoul** (Wachtposten), zuweilen **Karaula**, **Karakul**, **Carakul**, **Kárakol**, **Karaghul**, **Karasul**, **Kareul** geschrieben; **Han**, Wirthshaus, ein Wort, das sehr aspirirt ausgesprochen und zuweilen **Khan** oder **Chan** geschrieben wird; **Hammam** und **Bania**, Bad; **Maden** (s. **Maidan**, w. **Bae**, u. **Banya**) Bergwerke; **Monastir**, Kloster.

Man hat sogar ausführlich hingeschrieben, ob ein Kloster griechisch oder katholisch, ob ein Dorf muhamedanisch oder bulgarisch sei. Alle diese Andeutungen, besonders die letztere durch Zeichen angegebene, sind für die Reisenden werthvoll; aber es ist diesen sehr unnütz, ob sie den veränderlichen Namen eines Pachtgutes, oder eines Wirthshauses wissen, der mit seinem Eigenthümer ein anderer wird.

---

*) Als die Deutschen die Slaven unterworfen hatten, übersetzten sie ihr **Podgoritza**, **Starigrad**, **Beligrad**, **Stalibor** in **Untersberg**, **Stein**, **Altenburg**, **Weissenburg**, **Goldberg**.

Eine Lieue von Doubnitza, auf dem Wege nach Kostendil ist der Binek-taschi-han, so genannt von einem Steine, von dem man auf das Pferd steigt; wenn zufälliger Weise dieser Stein fortgenommen würde, müßte der Name des Wirthshauses ein anderer werden.

Die Geographen müßten niemals die den Städte-Fluß und Gebirgsnamen hinzugefügten Adjectiva übersetzen. Solche sind z. B. folgende: obere, t. Jokarda oder Jokare, s. Gorni, a. Siper, w. Sous, u. Fonn, Fenn od. Fent, g. Anoteros; untere, t. Asshaghe, s. dolni, a. Poschte, w. Dintre, g. Katoteros; groß, t. Beyuk, auch Buyuk geschrieben, s. Veliki oder Golem, a. Mad, w. Mare, u. Nagy, g. Megalos; klein, t. Kutschuk, auch Kuesuk und Kutjuk geschrieben, s. Mali, a. Vogli, w. Mik, u. Kis-apro, g. Mikros; alt, t. Eski oder Kodja, s. Stari, a. Plak, w. Vechiou, u. Regi, g. Palaios; neu, t. Yeni, s. Nov, Nova, Novo, a. Ré, w. Noo, u. Ouj, g. Neos; hoch, t. Yuksek, s. Visoki, a. Nalt, w. Mare, u. Magos, g. Ypselos; tief, t. Derin, s. Douboki, a. Phelt, w. Aphoudou, u. Mely, g. Vathous; breit, t. Enli, s. Schiroki oder Schireni, a. Gat, w. Lat, u. Szeles, g. Plates; platt, Ravni u. Lapos; krumm, t. Eyri oder Egri, s. Krivi; gut, t. Eyi, s. Dobar, a. Mirre, w. Bene, u. Jo, g. Kalos; schlecht, t. Fena, s. Sli, w. Drept, g. Kakos; schön, t. Guzel, s. Lep, Lepa, Lepo; heiß, t. Seghak, s. Toplii, a. Bape, w. Cald u. Heves, g. Thermos; kalt, t. Sovouk, s. Stoudeni, a. Phtoft, w. Frig, g. Krios; trocken t. Kourou, s. Souvi oder Soui, Soua, Souo, u. Szaras, g. Xeros; feucht, t. Nem, s. Mokar, kra, kro, w. Oud u. Nedves, g. Ygros; sanft, t. Tatlou, s. Blagi, a, o; falzig, t. Touzlou, s. Slan, na, no u. Sos; sauer, t. Ekchi, s. Kiseo, Kisela, w. Acrou, u. Bor (wovon Borsek herkommt), g. Oxys; steinig, t. Taschli, s. Kameni, u. Koves; mit Holz versehen, t. Ormanli, s. drven; wild, t. Yabani, s. Divli, Diolia, g. Agrios; weiß, t. Beyaz, s. Beli oder Bieli, a. Parde, w. Albou, u. Fejer, g. Levkos und Aspros; schwarz, t. Kara, s. Tzerni, a. Zi, w. Negrou u. Fekete, g. Mavros; roth, t. Kermeze, s. Tzerveni, w. Rosou; grün, t. Yeschil, s. Seleni; blau, s. Plav; närrisch, t. Deli, s. Loud; einsichtsvoll, t. Akeli; artig, t. Tschelebi; heilig, t. Aziz, s. Sveti, a. Schent, w. Sphant, u. Skent, g. Agios.

Dieselbe Regel müßte in Betreff der Substantiva befolgt werden,

welche man den Namen der Gebirge, Vorgebirge, Thäler und Flüsse hinzufügt. So darf man nicht schreiben: Fluß Kara, anstatt Fluß Karasou, Gebirge Rilo, anstatt Rilo Planina, u. s. w. Was das Wort Gebirge betrifft, so giebt der Gebrauch ausdrücklich an, daß man in gewissen Provinzen das slavische, griechische, oder albanesische, und in anderen das türkische Wort gebrauchen müsse. So ist es ganz gleich, ob man Rilo-Dagh oder Rilo-Planina, Kodja-Balkan oder Veliki-Balkan sagt; aber man hört nur vom Despoto-Dagh sprechen, und niemals wird aus dem Schirena-Planina der Schirena-Dagh, noch aus dem albanesischen Kiapha-Mala der Kiapha-Dagh werden, und so ferner.

Die geographischen Namen, die eine Bedeutung haben, und die man wohl thut, sich zu merken, sind etwa folgende: Meer, t. Deniz, s. Mora, a. Det, w. Mare, g. Thalassa; Vorgebirge, t. Bouroun; Ausweg, t. Boghaz; Hafen, t. Liman, s. Brod; Gebirge, t. Dagh, s. Gora, a. Mal, Malli, w. Mountele u. Hegy, g. Oros, Vounos; Gebirgskette; t. Balkan, s. Planina (mit Holz bewachsene Berge), a. Mal, u. Domb, g. Vouni; Sierra oder ausgezacktes Gebirge, s. Kosa; Erdhügel, t. Tépé, s. Breg oder Brdo, Glavitza, sehr klein, Ounka; Gipfel, t. Tépé, s. Vorch oder Vr; von oben, a. Kiapha, s. Gorniak; See, t. Gueul, s. Jesero, g. Limnè; Insel, t. Ada, s. u. w. Ostrow u. Sziget, g. n. a. Nesi; Thal, t. Déré, s. Dolina, a. Proua oder Pou, w. Vale; Wiese, s. Livadia und Livaditza; nahe an einem Flusse, s. Louka; Ebene, s. Polie, Polia, Poliana u. Pol, slowenisch Pajana, a. Phousche, w. Campou, u. Mesoe; Sumpf, t. Batak, s. Bara; Koth, s. Blato, u. Sar; Strömung des Wassers, Fluß, t. Sou, Tschai, s. Rieka, Voda, a. Lioume, w. Riou, g. Potamos; Strom, s. Potok u. Patak, g. Cheimarros; Quelle, t. Isvor, s. Vrelo, a. Kroua, g. Krounos; Brunnen, t. u. s. Bounar; Springquell, t. u. s. Tscheschme; Wasserfall, s. Bouk; Engpaß, t. Derbend, s. u. w. Klisoura, s. Grouka; Thor, Kapou, s. Vrata; Fels, s. Stiena, a. Gour, s. Bolovan; Höhle, t. Maghara; Spalte, s. Strouga; Bergwerk, t. Maden, s. Maidan, w. Bae, u. Banya; Mineral, t. Ro Stein, t. Tasch, s. Kamen, w. Petra, g. Lithos; steiniger Ort, s. Kameniak; Gold, t. Altin, s. Slato, u. Arany; Silber, t. Gumusch, s. Srebro, a. Ergheut, g. Argyros; Kupfer, t.

Bakar; Eisen, t. Demir; Kreide, t. Kiritsch; Sand, t. Koum; Erde, t. Topra; Salz, t. Touz, s. Sol, w. Sare; Gränze, t. Sinor, s. Granitza; Stadt, t. Chehir, s. Varosch, w. Cetate, u. Varos, g. Polis; festes Schloß, t. Hissar, s. Grad, u. Var; mit Palissaden umgebener Platz, t. u. s. Palanka; Festung, t. Kale, s. Grad, a. Kail, g. Kastron; Thurm, t. u. s. Koula, u. Torony, g. Pyrgos; Dorf, t. Keui, s. Selo, a. Katoun u. Falou; Hütte, t. s. u. w. Koliba; Kirche, t. Kilise, s. Trzkva; Sommerhaus, t. Tschardak; Kramladen, t. u. s. Doukian; Brücke, Keupri, s. Tchoupria; Schnee, t. Kar, s. Sneg, Sonne, t. Gunes; Garten, t. u. s. Baktsche; Weinberg, t. Bagh; Traube, t. Usun; Kopf, t. Basch, s. Glava, w. Kapou; Fackel, t. Machala; Messer, t. Tschatal; Freitag, Djoumaa; warmes Bad, t. Bania, s. Toplitza; Dorn, s. Trn; Krieger, t. u. s. Voinik (daher Voinitza); Schmid, s. Kovatsch, u. Kovan; Schäfer, t. u. s. Tschoban; Mensch; t. Adam; Vater, t. Baba; Sohn, t. Oglou; Tochter, t. Kis; Bruder, t. Kardarch; Teufel, t. Cheytan; Nuß, s. Orao; Pflaume, s. Sliva; Pferd, t. At; Esel, t. Eschek; Schwein, t. Domous; Hund, t. Kiopek; Hirsch, s. Jelen; Vogel, t. Kouch; Adler, s. Orao; Sperber, s. Jastreb; Krähe, s. Vrana; Fisch, t. Balouk, s. Riba (davon Ribare u. Ribaritza); Wasserweide, s. Vrba (davon Verbitza); Pappel, w. Topola.

Reise
nach dem
östreichischen Salzkammergut.

Es war ein herrlicher Septemberabend, als wir mit dem Linzer Eilwagen durch die belebten, dunklen Straßen Wiens dahin rollten; lustig knallte der Postillon den gaffenden, stets neugierigen Wienern entgegen. Bald hatten wir die kaiserliche Burg passirt und, über das Glacis dahin eilend, verkündete ein falber Schein über den östlichen Theilen der Vorstadt die Ankunft der silbernen Mondesscheibe. Wir erreichten die Linie von Mariahilf, und nun ging's rasch auf der Schönbrunner Chaussee dahin. Von der bereits in die Höhe gestiegenen herrlichen Mondesscheibe magisch erleuchtet, erblickten wir dieß Prachtgebäude in kurzer Entfernung zur Linken. Doch eilend flogen Häuser und Gärten an uns vorüber, und immer sparsamer brannten die Abendlichter in den ländlichen Häusern der Dörfer, die wir passirten. Das reizende Hütteldorf, Mariabrunn mit seinen schönen Landhäusern war bald hinter uns, und nun empfingen uns zu beiden Seiten aufsteigende Rebenhügel, mit höhern Waldgebirgen umkränzt, und immer höher stiegen diese, bis wir das freundliche Burkersdorf erreichten. Von diesem ersten Postenwechsel ging es im engen Thale nach Gablitz, einem Ort, der, durch seine

Ochsenzucht berühmt, den Wienern Gelegenheit giebt, einen dummen Menschen damit zu bezeichnen, daß sie sagen, er hätte auf der hohen Schule in Gablitz studirt. Man bemerkt bis hierher kaum, wie hoch man sich in dem Thale schon erhoben hat; aber hier steigt plötzlich die Straße auf den, wenn gleich nicht steil, aber doch lang gedehnten Rieder Berg. Die kalte, schneidende Luft auf seinem Gipfel ließ uns wohl empfinden, daß hier ein Scheidepunkt des Wienerwald-Gebirges sei. Doch rasch ging es jenseits wieder hinab, und in dem ersten Dorfe, das wir erreichten, klangen uns fröhliche Töne einer Musik entgegen. Es war die Hochzeitfeier eines glücklichen Paares. Die vorgeschrittene Nacht mahnte uns bald, dem Gotte des Schlafes unser Opfer zu bringen, und das geschah denn auch so reichlich, daß erst die Stöße des Straßenpflasters in St. Pölten uns erweckten.

Wir hatten hier die letzten Abfälle des Wiener Waldes verlassen, und waren in das weite Thal der Trasen herabgekommen. St. Pölten schien uns bei dem dämmernden Morgenlichte eine recht nettgebaute, freundliche Stadt zu sein, liegt aber nicht in einer sehr fruchtbaren Gegend, die sich, vorzüglich gegen Süden, durch den Namen „das Steinfeld" charakterisirt.

Von den Hügeln hinter St. Pölten erblickten wir im ersten Morgenlichte die majestätische Gebirgsmasse des Schneeberges, der vorzüglich gegen die Nordseite ungeheuer steil und schroff abfällt. An ihn schließt sich westlich eine Kette von Gebirgen, die immer höher sich erhebt. Ueber gut bebaute Hügel führte uns die Straße, mit wechselnder Aussicht, theils gegen die Donau, theils gegen das Gebirge, nach der herrlichen Benedictiner-Abtei Mölk, das reichste Kloster in dem östreichschen Staate und vielleicht das prächtigste in Deutschland. Auf einem Hügel, der mit einer schroffen Felsenwand in die Donau herabstürzt, steht dieß in länglichtem Vierecke gebaute Prachtgebäude, auf der Landseite mit 60, und auf der Donauseite mit 40 Fenstern Front.

In der Mitte der der Donau zugekehrten Front steht die in Form einer Rotunda erbaute, mit zwei Thürmen gezierte, schöne Kirche. Hinten gegen die Landseite schließen sich noch weitläufige Nebengebäude an, und das Ganze gewährt den von Wien kommenden Reisenden einen höchst imposanten Anblick. In einem tiefen Thale auf der Westseite des Klosters liegt der freundliche und gut

gebaute Marktflecken Mölk dicht am Ufer der Donau, die hier in einem einzigen, majestätischen Arm vorbeifließt.

Von Mölk führt die Straße, durch hübsche Aussichten auf das jenseitige Donauufer sich auszeichnend, über mäßige Hügel, die theils bewaldet, theils bebaut sind, über die Oerter Erlauf, Kemmelbach, Neumarkt und Blindenmarkt. Hier werden die Hügel höher, und die Felder sind größtentheils mit Obstbäumen eingefaßt, wodurch die Gegend ein gartenähnliches Ansehn erhält. In den meisten Ortschaften von Mölk bis Amstedten fanden wir kaiserliche Relaispferde, und hier in Amstedten, einem offenen, freundlichen Städtchen, auch die Ursache davon, indem gleich nach unserer Ankunft die regierende Kaiserinn von Oestreich eintraf. Von Amstedten steigt die Straße ziemlich bedeutend, und hier hat man nun bald herrliche Aussichten nach der Donau und den jenseitigen Gebirgen. Aber am schönsten ist die Aussicht nach jener Gegend von der hochgelegenen Poststation Strengberg, denn hier zeigt sich auch schon das südliche Gebirge mit seinen grotesken Formen; beschneite Gipfel leuchten südern entgegen, unter denen der Oetscher und der große Priel sich auszeichnen. Weit in nebelichter Ferne erblickt man die charakteristische Form des Traunsteins.

Bei dem Dörfchen Kl. Erla fährt man einen steilen Abhang hinab, und kömmt nun in eine äußerst fruchtbare Ebene, das Thal der Enns. Es öffnet sich gegen Süden weit hinein und ist hier fast eine Meile breit.

Ueber die ziemlich breite, herrlich grüne Enns gelangt man nach der auf einer Höhe liegenden Stadt Enns, und betritt hier Oberöstreich. Sie steht auf der Stelle eines alten römischen Waffenplatzes und ist ein gut gebauter Ort, mit einem Schlosse auf der Nordseite Ennseck genannt.

Kommt man unfern dem kleinen Flüßchen Ips bei dem Markt Asten an, so sieht man südlich nicht fern die im Viereck gebaute mit 4 Thürmen gezierte Augustiner-Chorherren-Abtei St. Florian.

Der nächste interessante Ort von hier aus ist Ebersberg, bekannt wegen der Vertheidigung der Brücke über die Traun durch östreichische Landwehr im Jahre 1809, wobei der Ort ganz abbrannte, und wovon man jetzt noch Spuren sieht. Von Ebersberg geht es bergab an die Traun über deren hellgrünes Wasser eine lange hölzerne Brücke führt. Nun kommt man wieder ganz in die Ebene, die sich von hier weit süd-

ich hinzieht. Durch eine höchst dürre, unfruchtbare Gegend eilend, erwarteten wir mit Sehnsucht, die von weitem schon herleuchtende Stadt Linz zu erreichen, über welche der hohe Pörtlingberg mit seiner Kirche freundlich herüber blickt. Wir kamen spät nach Linz, und die Vorbereitungen zur Weiterreise auf den nächsten Morgen, sowie die Müdigkeit erlaubten nur wenig von Linz zu sehen; doch scheint es eine recht freundliche, nette Stadt zu sein.

An einem, wenn gleich neblichten, aber doch sehr schönen Morgen fuhr ich in einem leichten Wägelchen, mit einem schweren oberöstreichischen Pferde bespannt, und einen ehrlichen Oestreicher auf dem Bocke, von Linz dem Gebirge zu. Es geht erst dieselbe Straße, auf der wir den vergangenen Tag von Wien kamen. Vor dem Dorfe Kl. München biegt die Chaussee nach dem Salzkammergute südlich ab, das Thal der Traun aufwärts, das hier außerordentlich breit ist. Die Traun fließt mehr an den östlichen Abfällen, die der sonst einförmigen Gegend doch etwas Abwechslung geben. Der allmälig fallende Nebel gab mir ein sehr reizendes Schauspiel, indem die Spitze des Pörtlingberges mit seiner Kirche unter demselben hervorragte und einer in der Luft schwimmenden Zauberinsel ähnlich sah. Doch der Nebel senkte sich bald ganz, und in blauer Ferne, in herrlichen Umrissen lag die lange Kette der Steyrischen und Salzburger Alpen vor den Blicken, und als erste Vormauer derselben prangte der stumpfe, kegelförmige Traunstein in dunklerem Blau. Das ebne Thal der Traun heißt die Welser Heide und ist ein unfruchtbarer, dürrer Landstrich, der aus einer Anschwemmung von lauter kleinen Kalkgeschieben, Kiesel-Quarzen, Jaspisstücken und anderen Steinarten vermengt, und nur mit einer sehr dünnen Erdschicht bedeckt ist. Die Chaussee wird zu beiden Seiten von Gruben begleitet, aus denen das Material zum Bau der Straßen gleich an Ort und Stelle genommen wird, und man kann in diesen Gruben die rein horizontale Lage aller Schichten, mit durchaus keiner andern Erdart abwechselnd, genau bis gegen Wels hin beobachten. Auffallend charakteristisch ist der Ueberzug von Kalksinter fast auf allen einzelnen Stücken; und ein Beweis, daß dieser Ueberzug schon vorhanden war, als sie hierher geführt wurden, ist der, daß ich Steine fand, auf denen dieser Kalksinter deutlich durch Tropf gebildet war, was an der gegenwärtigen Lagerstelle durchaus unmöglich ist.

Das zweite auffallend Charakteristische in dieser Gegend ist die

deutliche Hervortretung von mehreren Ufern des Traunthals gegen Westen, und also gewiß die Gegend früher der Behälter eines Sees. Das erste, der Traun am nächsten gelegene Ufer fängt nahe an dem Vereinigungspunkt der von Linz kommenden Chaussee mit der Verbindungs-Chaussee von Kl. München an, geht, immer parallel mit der Chaussee, zwischen dieser und der Traun bis Wels, also 4 Meilen weit; es schließt sich bei den Oertern Neubau und Marktrenk an die Chaussee an, ist 5 — 6 Fuß hoch und nicht steil abgeböscht. Der zweite, mehr gegen Nordwest gelegene Uferrand fängt da an, wo die Chaussee nach Wels aus der von Linz nach Wien führenden abgeht, läuft immer parallel mit derselben in einem Abstande von 5 — 700 Schritt bis zum Orte Neubau, wendet sich erst in einem spitzigen Winkel mehr gegen Westen, und schließt sich nördlich von Wels an die Höhen des linken Thalrandes an. Es ist höher und auch steiler abfallend, als das erstere, und bildet eine flache Terrasse, die bis an die Höhen reicht, die von Linz südwestlich gegen Lambach ziehen.

Das rechte Ufer der Traun wird immer von sanften, bebauten und bewaldeten Höhen begleitet, und fällt nur erst dicht am Flusse mit einem kurzen, steilen Rande ab. Eine Menge von einzelnen Gehöften, mit Obstbäumen um die Felder, geben der Gegend eine Mannigfaltigkeit, die gegen die Ebene, in welcher die Straße führt, sehr contrastirt. Auf der ganzen Strecke der 4 Meilen bis Wels passirt man nur zwei Dörfer, Neubau und Marktrenk. Kein Baum, kein Strauch beschattet die vom Kalkstaub in eine große Puderbüchse umgewandelte Chaussee, und doch trägt gerade diese Einförmigkeit viel dazu bei, die Seele immer mehr auf den Anblick der Reize zu spannen, die das Gebirge so reichlich darbietet. Durch eine Straße der Vorstadt von Wels führt die Chaussee; die Stadt selbst liegt östlich zwischen der Straße und der Traun. Jenseit des Flusses erhebt sich das Terrain etwas höher, und wird durch das Schloß Traunegg und die Oerter Aigen und Thalham, die sich an den Höhen hinaufziehen, verschönert. Wels scheint ein sehr belebter und nahrhafter Ort zu sein, wozu wohl die Vereinigung von sechs großen Straßen und die schiffbare Traun viel beiträgt.

Hinter Wels wird die Gegend fruchtbarer und mehr angebaut; das Thal verengt sich, und schon sieht man von fern die Kirche auf dem Calvarienberge bei Lambach. Längs schönen Waldungen roll-

der Wagen rasch bis Lambach, das mit seiner weitläufigen, aber keineswegs schön gebauten Benediktiner-Abtei auf einem ziemlichen Hügel, der steil gegen die Traun abfällt, liegt. Der Abfall der nördlichen, hier dicht heran tretenden Höhen ist recht malerisch, mit Kirchen, Kapellen, Lusthäusern, Gärten und Buchenwaldungen geziert. Zwischen der Stadt und dem Stifte führt die Straße nach dem recht hübschen Marktplatz auf, und senkt sich dann gleich wieder ziemlich steil gegen die Traun hinab. Auf dem von dem Stifte gegen den Fluß abfallenden steilen Rücken liegt, in mehrere Terrassen getheilt, der Garten des Klosters im altfranzösischen Styl, und höchst charakteristisch mit den Statuen griechischer und römischer Gottheiten geziert, unter denen, wie mir schien, auch eine Venus war. Gleich oberhalb Lambach vereinigt sich bei dem Orte Stadel die Agger, die aus dem Kammer- oder Atter-See kommt. Hier in Lambach theilt sich die nach Salzburg führende Straße von der nach Gmunden. Hinter Lambach steigt die Straße, bald nachdem man eine kleine Ebene passirt hat, einen kurzen, steilen Rand in die Höhe, der östlich gegen die Alm, und westlich über die Traun weg bis an die Agger reicht, und dann diese begleitet. An der äußersten Spitze dieses Randes, dicht über der Traun, steht eine merkwürdig gebaute Kirche. Sie ist nehmlich dreieckig, hat eine Kuppel, drei Thürme, drei Fenster, drei Altäre, mit Bildern von drei Malern, wo der Name des einen mit A, des zweiten mit B, des dritten mit C anfängt; die Altäre bestehen, so wie der Fußboden, aus dreierlei Marmor, und die Kirche selbst ist der heiligen Dreieinigkeit geweiht.

Ist man auf den obengenannten Thalrand hinauf gekommen, so erweitert sich wieder das Thal der Traun zu beiden Seiten. Ein freundlicher, kühler Nadelholzwald empfängt den Reisenden und führt ihn nach einer kurzen Strecke bis dicht an die Traun. Allein, so wie sie unterhalb Lambach nur im flachen Bette dahinbraust, so ist sie hier in die Ebene, die ihr Thal bildet, wohl an 60 — 80 Fuß tief eingeschnitten. Senkrechte Wände heben sich an ihren Ufern herauf und bestehen aus einem Conglomerat von größeren Kalkgeschieben, als die der Welser Haide, ja sie gehen gegen Roitham, das nächste Dorf, das man erreicht, in eine Art von porösen, ganz mit Höhlen und Löchern angefüllten Kalkgebilden über. Aber der tiefe Einschnitt ihres Bettes bleibt bis zu ihrem Ausfluß aus dem Traunsee. Roitham bietet eine sehr enge Passage dar, ja, der Ausgang

bekannte Gasthaus zum goldenen Schiff nahm den Gast auf, und eine herrliche Lachsforelle befriedigte den gesteigerten Appetit. Ich zog es vor, bei dem Anscheine, den das Wetter hatte, gut zu bleiben, den geraden Weg über den See nach Langbath zu nehmen; Furchtsamen ist der Weg über Alt-Münster nach Traunkirchen zu Lande auf dem westlichen Ufer des Sees anzurathen; doch am letzten Orte ist man dennoch genöthigt, da durchaus keine Verbindung zu Lande existirt, die aber eingerichtet werden soll, ein Schiff zu nehmen und das letzte Drittel des Sees zu überschiffen.

Da sich mein ganzes Gepäcke nur auf eine Kleinigkeit beschränkte, und ich nur allein war, so miethete ich einen kleinen Kahn mit zwei Leuten, um die herrlichen Umgebungen des Sees recht aus seiner Mitte genießen zu können. Wie billig man übrigens mit der Fahrt über den See wegkommt, das beweist der Preis, den ich accordirt hatte, nämlich 20 Kr. Convent. Geld pro Mann, und außerdem noch ein kleines Trinkgeld; dafür ruderten mich die Menschen über zwei Meilen weit.

Ein dumpfes Brausen erweckte mich in der Nacht; ich horchte, und wer beschreibt meinen Schrecken, als der Regen in Strömen hinunter stürzte, und ein dumpfes Getöse und Sausen, wie Gewitter und Stürme, ertönte. Meine freudigen Hoffnungen sanken bedeutend, und ich war entschlossen, bei so bewandten Umständen den Weg zu Lande zu wählen. Denn so angenehm mir die Wasserfahrt bei hellem, trockenen Wetter erschien, so dankte ich doch recht sehr dafür bei Regen und Sturm. Dazu noch die Beschreibungen, die ich vom Traunsee gelesen hatte, wie gefährlich Stürme auf ihm sind, vorzüglich der gefürchtete Viehtauer oder Westwind. Mit Sehnsucht erwartete ich den Morgen; der Regen ließ allmälig nach, aber als ich hinausblickte, lag düsterer, schwerer Nebel über allen Gegenständen. Meine Schiffer machten mir Muth, da sie gut Wetter versprachen, und der See ruhig wäre. Ich blieb also bei meinem früheren Entschluß und vertraute mich dem See an, der aber mir bald Ursache gab, seine Tücke kennen zu lernen. Ich stieß vom freundlichen Gmunden ab; schwarz, wie ein metallener Spiegel ohne Bewegung, breitete sich der See aus; der Traunstein stand bis über die Hälfte in dicken Wolken verhüllt; gegen Traunkirchen zu war es finstere Nacht, nur ein heller, weißer Schein über des Sees ganzer Breite bezeichnete die Trennung des Gewölkes von jenem. Dieser weiße

Strich hätte mich vorsichtig machen sollen, da er ein Vorbote vom Sturme sein soll. Wir hatten glücklich das aus dem Wasser emporsteigende Schlößchen Orth passirt und waren über die Höhe von Alt-Münster hinaus, nahe an die senkrechten Abstürze des Traunsteins gekommen, als ein spielendes Kräuseln der Wellen begann, gerade so, als wollten sie über eine schiefe Fläche hinab. Ueber dem düstern Viehtau ballte sich ein finsteres Gewölk zusammen; ein fernes Brausen drang an unser Ohr; meine Schiffer lenkten halb westwärts, mehr gegen Viehtau zu, um aus der Nähe des Traunsteins zu kommen, da brach mit einer furchtbaren Gewalt ein Unwetter los; die Wolken schienen herab zu stürzen in den See, und hoch auf schäumten die Wogen, so daß der leichte Kahn von Welle zu Welle tanzte. Eine einzige, dicke Wolke schien der Horizont zu sein, alle Gegenstände der Ufer verschwanden. Da war an kein Halten des Regenschirms zu denken; der Regen durchdrang bald alle Kleider, und alle Augenblicke glaubte ich, den Kahn vom Sturm fortgeschleudert zu sehen. Meine Schiffer arbeiteten aus Leibeskräften schweigend gegen das westliche Ufer, um etwas unter den Wind zu kommen. Es gelang ihnen endlich glücklich; der Sturm ließ etwas nach, doch der Regen strömte immer gleich heftig herab, und so machte ich denn einen höchst traurigen Eintritt ins schöne Salzkammergut. Das liebliche Traunkirchen auf seiner Felsenspitze erschien mir nicht halb so reizend, als später auf der Rückreise, und mein Blick war nur dem Ende des Sees gegen Langbath zugewandt, das wir endlich am Fuße des mächtigen Sonnensteins erblickten. In diesem Busen, der unter dem Winde lag, war der See ruhiger, und es ging daher rasch wieder vorwärts, bis wir endlich die bewegliche Balkenkette, die quer über den See, ungefähr 500 Schritt von Langbath ab, gezogen ist, passirten und nach einer 2½ stündigen Fahrt in diesem Orte landeten. Diese Balkenkette dient dazu, um das auf der Traun herabkommende Flößholz, das hier in Langbath zum Salzsieden gebraucht wird, aufzufangen. Sie besteht aus einzelnen Balken von ungefähr 5 Zoll im Durchmesser, die durch bewegliche eiserne Glieder an einander befestigt sind. Kommt nun ein Schiff, oder Kahn, so fährt er gerade auf einen der Balken los, der Schnabel drückt ihn hinab, und so rutscht das Fahrzeug bequem darüber hinweg.

Ein trockenes Stübchen, eine freundliche Wirthin und ein köst-

liches Frühstück ließ die gehabten Beschwerlichkeiten auf dem Traunsee bald vergessen; doch war keine Hoffnung zur Aenderung des Wetters da. Neu gestärkt, umgekleidet und getrocknet, empfing mich eine leichte Postchaise zur Weiterfahrt nach Ischl. Zwei junge Mediciner aus Prag boten sich mir zur Gesellschaft an, da sie dasselbe Ziel hatten, und ich nahm es auch recht gern an.

Ein herrliches Thal führte uns längs der Traun auf einer schönen Chaussee. Im Anfang war das Thal sehr breit, eben und reich bebaut. Es soll früher der See bis zu den Häusern, bei welchen sich der Frauenweißenbach in die Traun ergießt, sich erstreckt haben, also fast noch ½ Meile weiter südlich, als jetzt; und auch in der neuesten Zeit soll die Anwachsung von Land zwischen Langbath und Rindbach deutlich zu erkennen sein.

In einem engen Waldthale, nur dem Flusse und der Straße Raum gebend und mit zerstreuten Hütten bebaut, führt der Weg stets auf dem linken Ufer der Traun nach Ischl fort. Es giebt wohl kein reizenderes Thal, als den Kessel von Ischl. Eine rasche Wendung um eine Felsenecke, da, wo in der Traun auf einem mächtigen Felsenblocke ein Kreuz malerisch steht, zeigt dem Blicke mit einem Male die herrliche Landschaft. Das freundliche Städtchen mit seinem spitzen Thurme und den zwischen Obstbäumen und Wiesen zerstreut liegenden Häusern, umkränzt von Waldgebirgen, über welche hinaus die zackigen Felsengipfel des Rosenkogels und der Lauffner Berge hervorragen, geben der Gegend eine Mannigfaltigkeit, die sich nicht beschreiben läßt. Da unser Zweck nicht war, hier in Ischl zu bleiben, so verweilten wir nur so lange, um eine Mittagsmahlzeit einzunehmen, und eilten dann gleich wieder nach Hallstadt zu. Ueber die schnell strömende Traun fährt man mitten im Orte auf einer hölzernen Brücke, wendet sich dann zwischen Obstgärten um einen schönen, bewaldeten Hügel herum, wieder nach der Traun zu, und bleibt nun in einem engen, schönen Thale auf ihrem rechten Ufer. Durch das enge Städtchen Lauffen, wo die Traun eine Art Fall macht, kommt man nach Goisern, einem freundlich gelegenen Oertchen, von Katholiken und Protestanten bewohnt, welche letzteren hier eine recht hübsche Kirche haben. Nahe bei dem Orte Mühlau biegt der Weg rechts ab von der Chaussee, die nach Außee führt, und über eine kleine Ebene von grünen Wiesen und schattigen Buchen und Obstbäumen gelangten wir an das Oertchen Steeg, wo die Traun aus dem Hall-

städter See tritt. Das Wetter war immer noch sehr ungestüm, und wir entschlossen uns daher, um nicht die Unannehmlichkeit des Vormittags noch einmal zu empfinden, ein grösseres und gedecktes Fahrzeug zu miethen, das, wenn gleich theurer, unsern Entschluß uns nicht bereuen ließ, da es bald heftig zu regnen anfing. Ein dichter Wolkenschleier verhüllte die Bergmassen am Südende des Hallstädter Sees, und die nächst gelegenen Höhen waren über die Hälfte in dicken Nebel eingehüllt. Doch genossen wir den Anblick des kühnen Gosauzwangs (er wird später noch einmal berührt werden) und kamen nun in den breiten Theil des Sees, erblickten bald den Rudolphs-Thurm, die ersten Häuser von Hallstadt und die Salinen am Fuße des Hirlatz. Es war uns das Gasthaus bei Deibel empfohlen worden, und so ominös der Name auch klang, konnten wir mit unserer Wahl nur höchst zufrieden sein. Wir landeten daher dicht an der Thüre desselben, und kaum, daß wir noch unsere Sachen untergebracht, Quartier und Abendessen bestellt hatten, zog uns die Neugierde, obgleich es schon ziemlich dunkel war, zum Wasserfall des Mühlbaches, der im Orte selbst aus dem Thale des Salzbergwerkes, also fast eine Höhe von 1800 Fuß, herabstürzt und zwei neben einander liegende Mühlen treibt. Er theilt sich in mehrere Absätze, und man kann daher seinen vollen Anblick nur vom See aus haben.

Das Wetter des nächsten Morgens war nicht sehr günstig, eine große Excursion zu machen, und wir wählten daher die Befahrung des Salzbergwerks. Von Hallstadt steigt man auf einem im Zickzack gebauten, mit Barrièren versehenen, breiten, mit kleinen Kalksteinstücken bestreuten Fußwege zum Rudolphs-Thurm hinauf. An der nach außen gekehrten Seite des Weges sind größere Kalksteine gelegt, die oben platt sind und stufenförmig über einander liegen, und so eine Treppe bis zum Gipfel bilden; doch ist es bequemer, auf dem breiten Fußwege zu bleiben, da die Böschungen nicht zu steil gehalten sind. Bei der ersten Raststube, ein kleines offenes Häuschen, steht eine Tafel, zum Andenken, daß Kaiser Maximilian I. am 4. Januar 1504 diesen Berg bestiegen habe. Hier theilen sich zwei Fußsteige; der nördlich abgehende führt nach dem Wasserfalle des Mühlbaches über eine Brücke und an das Nordende von Hallstadt hinab, der südliche geht nach den Sudhäusern. Man findet an dem Berge einige Röhrenleitungen, die Hallstadt mit frischem Quellwasser versehen. Nach 1½ Stunden Steigen kommt man an die zweite Raststube, wo

sich abermals die Wege theilen; der eine führt nach dem Salzberge, der andere rechts nach dem Rudolphs-Thurm, der Wohnung des Bergmeisters, hinauf. Ist man an dieser Raststube angelangt, so öffnet sich ein kleines, herrliches grünes Thal. Rechts stürzt der Kreuzberg mit schroffen Abfällen herab, links fällt der Solingerkogel mit sanften Abdachungen, mit Laub und Nadelholz bedeckt, und mit schönen grünen Wiesen längs seinem Fuße, ins Thal, durch welches der Mühlbach rauschend dahinbraust.

Den Hintergrund schließt der hohe, kahle Blaßen mit seiner Schneelehne, und nach einer Angabe in den Schriften des Herrn von Buch 5511 Par. F. hoch: Ich erlaube mir hier die Bemerkung, daß wohl in diese Angabe ein Irrthum sich eingeschlichen hat, wenn der Blaßen 4511, und der Saarstein 5463 Fuß hoch sein soll. Die Höhe des Saarsteins ist auf jeden Fall unrichtig, da dieser sich nur wenig über die Höhe des Kreuzberges erhebt, beide aber die Waldregion sehr wenig übersteigen, wo hingegen der Blaßen hoch über das Knieholz sich erhebt und auf der Südostseite eine bedeutende Schneewand hat, über welche er selbst noch hoch hinaus ragt. Vergleicht man den Blaßen mit dem Krippenstein, wenn man seinen Standpunkt am Kreuzgestade, unfern des Grubenhauses nimmt, so bemerkt man die fast gleiche Höhe beider, und nach einer Angabe ist der Krippenstein 6373 F. über dem Meere. Es kann also der Krippenstein auf keinen Fall um so viel höher sein, als der Blaßen, und daher ist die Angabe des letztern zu klein. Auf einer andern Stelle giebt Herr v. Buch den Saarstein zu 2905 F. über dem Hallstädter See und diesen 1700 F. über dem Meere an, also den Saarstein nur 4605 Fuß über dem Meere, was gegen den Blaßen und seine wirkliche Höhe mehr im Verhältniß steht, und was auch gegen die erste Angabe sehr differirt.

Wir stiegen von der zweiten Raststube zum Rudolphs-Thurm vollends hinauf, der in einer Umfassung von herrlich blühenden Blumen und Sträuchern steht. Wir fanden leider den Bergmeister nicht zu Hause, um die Mineraliensammlung zu sehen, konnten uns aber eine Idee von der herrlichen Aussicht aus den Fenstern des obern Stockwerkes versinnlichen, da die Sonne etwas durch die Wolken brach, und nur einige Nebelthürme aus dem See gegen uns aufstiegen. Wir begaben uns wieder hinab und gingen das Thal aufwärts nach dem Salzberge, wo wir freundliche Aufnahme bei dem Oberschaffner fanden, der gewöhnlich die Fremden ins Innere des Berges

führt. Wir trafen da mehr Gesellschaft, mußten aber fast eine halbe Stunde warten, bis wir gehörig abgekühlt waren. Unterdessen zog man uns eine Art von Ueberrock von weißer Leinwand an, setzte uns einen breitkrempigen weißen Filzhut auf, an die rechte Hand einen starken ledernen Handschuh, und einen langen Stab. So ausgerüstet, und von noch einem Bergmanne begleitet, beide mit Lampen versehen, fuhren wir in einem der Stollen ein. Er war ganz mit Brettern verschalt, ging anfangs durch eine starke Thonschicht, und dann wechselte diese mit dem festen Salzsteine ab. Nach ziemlich langem Gehen gelangten wir an eine Treppe. Hier ist eine Vorrichtung angebracht, um sitzend die Treppe hinabzurutschen. Es sind nehmlich zwei sehr glatt gehobelte, runde Balken, die dicht neben einander liegen. Rechts an der Wand geht ein Tau, lose befestigt, das man unter dem Arme durchgehen läßt und mit der rechten, mit dem Handschuh bekleideten Hand fest anfaßt, setzt sich dann auf die Balken, giebt sich einen Ruck, und fährt so pfeilgeschwind die Treppe hinab. Nach dem festeren, oder loseren Anfassen des Taues richtet sich die Schnelligkeit des Hinabfahrens. Da wir anfangs nicht wußten und nicht sehen konnten, wie tief die Fahrt gehen würde; so wollte sich keiner dazu entschließen, bis, unseren Führer an der Spitze, die Sache bald zum lustigen Spiel wurde.

Hier traten wir nun in einen herrlichen Saal, der eine Wassermasse von 30,000 Eimern fassen soll. Er ist nur ungefähr 8 Fuß hoch; die Decke und die Wände bestehen aus reinem Steinsalz, das vorzüglich an der Decke mit schmalen, dunklen, grauen und gelblichen Streifen abwechselt. Der Fußboden besteht aus einem festen Thon, dem Niederschlag früherer Ablösungen. In der Mitte des Saals ist ein Bassin, in welchem ein Springbrunn von süßem Wasser von der Decke stets Salz auflöst, das als gesättigte Soole herabfällt. Man führte uns aus diesem Saale in ein kleines Kämmerchen von ungefähr 100 Fuß im Quadrat und 7 bis 8 Fuß hoch. Es war viereckig, hatte in jeder Ecke einen kurzen Stollen von ungefähr 6 Fuß Tiefe und 2 bis 3 Fuß Breite. In der Mitte des Cabinets war der Anfang zu einem runden Schacht gemacht. Wenn er vollendet ist, so werden zwei Röhren von Holz von über 180 F. Länge hineingesteckt, die übrigen Räume werden mit festen, wasserdichten Letten dicht ausgestampft. Diese Röhren führen in eine tiefere Etage des Bergwerks. Nun wird der Eingang zu diesem Cabinet fest mit Let-

ten zugeschlagen, dann wird süßes Wasser hineingelassen. Dieß fängt nun an, an den verschiedenen Ecken und Winkeln zu lecken und das Salz aufzulösen; der im Salzstocke enthaltene, sogenannte Salzthon fällt, weil er schwerer ist, zu Boden. Ein Hahn, der unten an der Röhre angebracht ist, dient dazu, um die Soole, hier Sulze genannt, herauszulassen und zu prüfen, ob sie gehörig gesättigt ist. Ist dieß der Fall, so wird sie ganz herausgelassen, es wird von neuem süßes Wasser hinzugelassen, und dieselbe Procedur geht so lange fort, bis sich aus jenem kleinen Cabinet, bloß durch Hülfe des Wassers, ein großer Saal gebildet hat. In neun Etagen über einander wird im Salzberge gearbeitet; jede Etage hat zwischen der nächst tiefern einen Zwischenraum von 20 Klaftern (120 Wiener F.) und ist selbst ungefähr 8 F. hoch. Der ganze Salzbrunnen erreicht also eine Mächtigkeit von 1200 Fuß. Die Etage, in welche wir einfuhren, war die vierte von oben.

Als wir in den großen Saal zurückkamen, hatten die Bergleute uns zu Ehren eine große transparente Schrift erleuchtet; sie lautete: Glück auf und dem Bergmanne Heil! Sie nahm die ganze Hinterfront des Saals ein und war nur von zwei Altären unterbrochen, auf welchen schöne Bergkrystalle, Salzstufen und andere Mineralien, zwischen farbig erleuchteten Glaskugeln geordnet, lagen, und das Ganze machte, mit dem Plätschern des Springbrunns, einen höchst imposanten Anblick, um so mehr, wenn man bedachte, daß man mitten in einem Berge, tief unter der Erde, und doch noch über 3000 Fuß über dem Meere sich befand. Im Herausgehen fing ich noch einen tüchtigen Lachsen, (so nennen es die Bergleute hier, wenn man ausglitscht und hinfällt), und so kamen wir denn, wenn gleich nicht mit so reinen Kitteln, als mit denen wir hineingegangen waren, doch glücklich wieder heraus.

Nun erst machte uns der freundliche Beamte, der uns herum geführt hatte, einen ganz klaren Begriff von dem Umfange des hiesigen Salzbaues. Er brachte nehmlich ein ziemlich hohes Kästchen, dessen obere Fläche von gepreßtem Papier ein ganz treues Modell des Salzthales, in welchem wir uns befanden, darstellte. Er hob dann ein Stück des Modells heraus, und nun erblickten wir auf neun Glasscheiben die neun verschiedenen Etagen des ganzen Bergbaues im richtigen, verkleinerten Maaßstabe, sowohl in Horizontal-, als Vertical-Dimensionen. Auf jeder Platte waren die Stollen, die Schachte, die Wöhren (so heißen hier die Kammern, wo das süße

Wasser sich sättigt) und die großen Säulen genau, mit verschiedenen Farben angegeben, und man konnte nun deutlich sehen, welche Theile über einander liegen, und wie die Verbindung aller Theile unter einander stattfindet. Wollte man nun eine Etage besonders betrachten, so brauchte man nur diese Glasplatte herauszuziehen, wo dann Nummern und ein Verzeichniß die nähere Erklärung gaben. Der Mann hatte an der Aufnahme der Etagen und dem Auftragen auf die Glasplatten mehrere Jahre gearbeitet, aber auch ein höchst sinnreiches Werk damit geliefert, welches verdiente, daß ein Liebhaber sich fände, es ihm abzukaufen, da er dabei noch so wenig dafür fordert, daß kaum seine Mühe damit belohnt ist. Er zeigte uns noch ferner ganz klares, krystallhelles Salz, welches das schöne dunkelblaue enthielt. Gewöhnlich ist es hier röthlich. Auch besaß er einige schöne Exemplare von Bergkrystallen. Wir verfügten uns denselben Weg wieder zurück, ohne das Vergnügen genießen zu können, den Weg, den wir in 1½ Stunden gestiegen waren, in etwas mehr, als noch einmal soviel Minuten hinab zu fahren. Es sind hier nehmlich kleine Schlitten zu haben, auf welche man sich setzt; zwei Leute fassen den Schlitten hinten an und stemmen ihre Füße gegen den Boden, um die Schnelligkeit etwas zu mindern und das Umwerfen zu verhüten. Ein dritter sitzt vorn, um den Schlitten in Bewegung zu setzen und zugleich zu lenken. So geht es nun den Fußsteig, der gleich einer Chaussee geebnet ist, pfeilschnell hinab nach Hallstadt, eine Höhe von 1200 Fuß. Wir besuchten noch im Vorbeigehen den Wasserfall des Mühlbaches und langten kurz vor der Mittagstunde im Quartier an. Die Sonne schien etwas den Nebel durchbrechen zu wollen, und wir entschlossen uns daher, nach dem Waldbach Strub zu gehen. Man geht erst längs den stufenförmig über einander gebauten Häusern des Städtchens gegen die Sudhäuser in der Lahn. Bald biegt man aber rechts ab, und jetzt empfing uns ein herrliches Thal. Links stürzt die senkrechte Wand des Hierlats nackt und schroff, sparsam mit Bäumen besetzt, zum Thal herab, und rechts steigt die glatte Wand des Solinger Kogels, oben mit schönen Buchwaldungen besetzt, gerade auf. Das Thal ist anfangs breit und ganz eben. Der Waldbach braust schäumend über Felsenblöcke und durch grüne, mit Obstbäumen und Hütten besetzte Wiesen heraus. Doch auch diese hatten wir bald hinter uns, und nun empfing uns ein düsterer Hain von Buchen und Tannen, untermischt mit häuser-

großen Felsblöcken, die durch eine fürchterliche Gewalt entweder von oben herabgestürzt, oder aus dem oberen Thale herausgeführt zu sein schienen. Man betritt mit einigem Schauer dieß Labyrinth, wenn man bedenkt, daß eben so gut in dem Augenblicke, wo man hier wandelt, die Häupter der Felsenberge ihre Grüße herabsenden könnten, als sie es vielleicht früher thaten. Aus diesem Labyrinthe herausgetreten, überschreitet man abermals eine schöne grüne Wiese, und hier erblickten wir rechts an der Wand einen still und sanft herabgleitenden kleinen Bach, den Sprader Bach. Links biegt die Wand des Hierlats nach Süden ein, und bildet ein kleines, hoch hinaufziehendes Thal. Es führt ein Fußsteig hier hinauf nach der Durn Alpe und auch auf den Hierlats. Es soll auch von hier ein zwar sehr beschwerlicher Weg nach dem Gletscher am Dachstein führen. Hoch oben, an der Wand des Hierlats, steht auf einem Vorsprung des Felsens, der eigens ausgehauen zu sein scheint, so regelmäßig hat ihn die Natur gebildet, eine Büste frei vom Felsen ab. Sie zeigt das Profil Ludwig des XVI., und es wäre wohl eine Preisaufgabe für einen kühnen Kletterer, zu ihr hinauf zu gelangen. Von hier steigt man über Trümmermassen und durch Waldungen das Thal weiter hinauf. Rechts von der Wand führt ein schmaler, mit Barrièren eingefaßter Fußweg nach dem Salzthale hinüber. Schon hört man ein fernes, donnerähnliches Getöse. Eine kurze Strecke wandelt man mit Neugierde; da tritt man aus dem Walde, und das herrlichste Schauspiel steht vor dem Blicke. Das Thal wird ganz von einer hohen Wand geschlossen. Aus einer schwarzen, finstern Oeffnung braust mit Donnergetöse und in Schaum aufgelöst ein starker Bach heraus, und stürzt wüthend in die Tiefe hinab, von Absatz zu Absatz, und dann weiter dem Thale zu. Durch eine Spalte weiter oberhalb sieht man den Bach aus seinem höhern Bette herabkommen. Rechts von der Wand kommt, wie ein mächtiger Platzregen, ein zweiter Bach sausend herab, springt auf einen Absatz auf, spritzt dann noch einmal in die Höhe und vereinigt sich in der Tiefe mit dem Waldbach. Ein dritter kleiner Bach gleitet, wie aus den Felsen gezaubert, sanft an der schroffen Wand hinab. Eine empfindliche Kühle herrscht immer hier; ein feiner Staubregen befeuchtet immerwährend die Kräuter und Bäume, und die vom Sturze erschütterte Luft bewegt, gleich einem Erdbeben, alle auf dem Gipfel der Felsen im herrichen Grün prangenden Bäume und Sträucher. Die sinkende Sonne

trieb uns heraus an den freundlichen See, nachdem wir uns aber erst noch recht tüchtig mit Hineinwerfen von Baumstämmen in den brausenden Bach amüsirt hatten. Auf dem Rückwege war es, wo wir das einzige Mal in diesem Gebirge auf einen Cretin stießen; sie scheinen hier noch selten zu sein. Beim Zurückgehen sprachen wir bei einem ehrlichen Hallstädter Bürger ein, der ein Modell der Gegend gemacht hat, um dabei den Hirschbrunnen und Kessel zu versinnlichen. Es ist mehr Spielerei, als daß es Werth hätte; aber man bezahlt gern dem guten Alten eine Kleinigkeit dafür, wenn man sieht, was für Ruhm er sich damit gemacht hat, da er sogar eine eigene Wasserleitung am Berge dazu eingerichtet hat.

Schon erwartete uns ein Kahn, da das Wetter recht gut geworden war, und eine Fahrt auf dem See uns viel Vergnügen versprach. Wir nahmen unsere Richtung erst gerade quer über nach dem Kreuzgestade, dann über den Busen, den der See hier bildet, nach dem Kessel. An einem Steingerölle, dem trockenen Bette eines Baches, landeten wir, und gingen dann über mächtige, vom Wasser abgeschliffene Felsenblöcke einer niedrigen, schwarzen Wand zu. Auf neuen Felsenterrassen angelangt, standen wir an einer Barrière an dem Rande eines finstern, senkrecht hinabstürzenden Loches, das ganz mit Wasser gefüllt war. Unergründlich soll die Tiefe dieses Loches sein; ein hineingeworfener Stein verschwindet in dem außerordentlich klaren Wasser nur allmählig dem Blicke. Weiter hinauf auf dem Berge ist eine zweite Oeffnung, die der alte Kessel heißt, aber sie wurde verstopft, weil das weidende Vieh oft verunglückte. Beide Oeffnungen zeigen aber in ihren Umgebungen die Spuren außerordentlich heftiger Wasserentleerungen. Weiter westlich vom Ufer, mehr gegen die Sudhäuser hin, am Fuße des Hierlats, ist ungefähr 10 bis 12 Schritt vom See ab, und kaum 5 Fuß unter demselben, ein Steingerölle. Man würde unbeachtend vorübergehn; wirft man aber einen Stein in eine der Lücken des Gerölles, so fällt er mehre Secunden lang, immer an den Wänden dieses natürlichen Brunnens anschlagend, endlich ins Wasser, — ein Beweis, daß das Wasser in diesem Loche mit dem See unterirdisch in keiner Verbindung steht, da das Niveau desselben gewiß 60 Fuß tiefer ist, als das des Sees. Tritt nun im Frühjahre Thauwetter ein, oder hat es anhaltend Tage lang geregnet, so braust und quillt aus diesem Steingerölle, der Hirschbrunnen genannt, das Wasser gleich einer Fontäne in un-

geheuren Wassermassen heraus. Kann der Hirschbrunnen die unterirdischen Zuflüsse nicht fassen und auswerfen, so fängt der Kessel, wie aus einem Vulkan, die Wassermassen so gewaltig herauszustoßen an, daß der Ausfluß einen förmlichen Strom bildet. Furchtbar schön soll der Anblick sein, wenn beide so recht im vollen Gange sind. Um nun einen Begriff zu geben, wie gewaltig diese Wasserausströmungen sind, so diene das Jahr 1813 zum Beispiele, wo in 12 Stunden der See, der eine Fläche von 1495 östr. Jochen, oder 2,400,000 □ Klaftern einnimmt, um 6 Fuß gestiegen ist.

Ein böser Genius verfolgte uns den andern Morgen auch, da das üble Wetter noch nicht ganz nachgelassen hatte; meine beiden Reisegefährten entschlossen sich, durchs Gosau Thal und den Paß Lueg nach Salzburg zu gehn; ich begleitete sie bis zum Gosau Zwang, um diesen kühnen Bau zu besehen.

Wir fuhren auf dem See bis dahin, und bestiegen nun diese schwindelnde Passage. Von dem Hallstädter Salzberge wird die Salzsoole nach Ischl und Langbath am Traunsee, wo sie in beiden Orten gesotten wird, geleitet. Dieß geschieht in vier hölzernen Röhren, Strennen genannt, die von Hallstadt bis Langbath, eine Strecke von 4½ Meilen, mit einem Gefälle von 1200 Fuß, längs dem linken Ufer der Traun auf der Abdachung des Thalrandes liegen. Da nun früher das breite Gosau Thal nicht anders überschritten werden konnte, als indem man die Röhren ins Thal hinab, und auf der andern Seite wieder in die Höhe leitete, so gab dieß oft bedeutende Ausbesserungen der Röhren und Störung in der Arbeit. Um dieß zu verhindern, erbaute man im Jahre 1757 diese mächtige Brücke. Auf sieben großen, von Quadersteinenen zusammengefügten Pfeilern, von denen der mittelste 138 Fuß hoch ist, liegen die vier Röhren in Art einer schmalen Brücke neben einander; da wo die Pfeiler sind, ist eine Art kleines Häuschen überbaut, und an der Seite sind kaum drei Fuß hohe Barrièren. Schwindelnd ist die Passage darüber, indem unter den Füßen die Gosau in vielen Wasserfällen über die Felsen dahinbraust. Die Breite der Brücke ist 4 bis 5 Fuß, die Länge 240 Schritt. Oft sieht man, was einen schönen Anblick gewährt, die Heerden in langen Reihen hintereinander darüber hinweggehen.

Auf den Nachmittag hatte ich den Ausflug nach der Koppenbrüller Höhle bestimmt. Ich fuhr mit zwei Leuten, mit Kiehnfackeln und Laternen versehen, über den See, nach dem schönen, zwischen

Obstbäumen liegenden Dorfe Obertraun, wo die Traun in den Hallstädter See tritt. Sie kommt hier aus einem Thale, biegt sich aber am Fuße des Koppen gegen Westen in ein breites Wiesenthal. Gewiß ist der Hallstädter See früher bis zu dem Fuße des Koppen gegangen, da die ganze Gegend nur sehr wenig sich über das Niveau des Sees erhebt, theilweise sumpfig, theilweise Schuttboden ist, der sparsam mit Gras und Bäumen bedeckt ist. Ganz in der östlichsten Ecke liegt ein kleiner See, der in die Traun ausmündet. Nach fast einer Stunde Wanderung kamen wir über eine Brücke der Traun; es führt hier ein schmaler Weg nach Aussee in Steyermark. Wir folgten diesem Wege, der hoch auf der Thalwand der Traun fortläuft, bis an die Steyermärk'sche Gränze. Gegenüber fällt der Saarstein mit bewaldeter Berglehne zur Traun ab, deren Flußbette die Thalsohle ganz allein ausfüllt.

An der Gränze angelangt, stiegen wir einen kleinen Fußweg zur Traun hinab, und befanden uns nun an dem Eingange einer finstern Schlucht, aus welcher im Hintergrunde die Oeffnung der Höhle entgegen gähnt. Die Kiehnfackeln wurden angesteckt, und das Innere betreten. Schon beim Eingange tönte uns dann und wann ein dumpfes Brausen entgegen; eine Menge Felsenblöcke und Löcher füllt den Boden der Höhle aus, der stark nach Innen bergab fällt. In den Löchern stand so klares Wasser, daß man oft beim Gehen bitter getäuscht wird, indem man glaubt, trocken zu treten. Dieß Wasser bleibt von den letzten Ausbrüchen zurück.

Bald am Eingange der Höhle geht links ein Gang steil in die Höhe. Der eine meiner Führer lief eine Strecke hinauf und zeigte, daß er bequem zu besteigen sei. Nach Aussage der Leute soll dieser Gang sehr weit in die Höhe führen; ob er einen Ausgang hat, wußte man mir nicht zu sagen, doch läßt sich's vermuthen. An der ersten Krümmung der Haupthöhle geht ein zweiter Gang in die Höhe; hier ist die Haupthöhle etwas geräumiger und bildet eine Art Halle. In dieser liegt ein langer, von der Decke herabgestürzter Felsblock, der Wallfisch genannt. Von hier an senkt sich die Decke bedeutend, und nach ungefähr 300 Schritten vom Eingange wird der Gang so niedrig, daß man nur tief gebückt fortschreiten kann.

Plötzlich steht man an einem starken Bache, der rauschend vorbei strömt, indem sein Spiegel die Felsendecke berührt. Er hat seinen Ausfluß nicht aus der Höhle; er bahnt sich einen eigenen Weg

durch den Berg und fällt einige hundert Schritt wieder unterhalb unmittelbar an dem Berge in die Traun. Natürlich findet man in dieser Höhle keine Gebilde anderer Kalksteinhöhlen, da sie einer der Hauptpunkte der Traun ist. Eben so, wie dem Kessel und dem Hirschbrunnen, entströmt dieser Höhle bei Thau- oder anhaltendem Regenwetter eine ungeheure Wassermenge, die oft so bedeutend sein soll, daß sie die ganze Höhle, also ungefähr 10 bis 12 Fuß, einnimmt. Aus den Seitengängen stürzt in die Haupthöhle eine ungeheure Wassermasse furchtbar schnell herab, prallt an dem festen Boden ab, und stürzt nun mit einem betäubenden Getöse in einem mächtigen Strome, der die größten Felsenstücke fortschleudert, aus der Höhle. Man findet in der Höhle faustgroße Klumpen Kalksteine mit kleinen Quarzcrystallen bedeckt, aber kugelrund und glatt abgeschliffen, und dabei so hart, daß nur die angestrengteste Gewalt ein solches Stück zerschlagen kann. Ueberhaupt ist der Kalkstein der Höhle ein viel festeres Gestein, als die Felsen auf der Westseite des Hallstädter See's. Im Zurückgehn durch Ober-Traun hörten wir von vier Mädchen das sogenannte Ludeln oder Jodeln. Schon auf der Hinfahrt waren uns diese vier Mädchen auch begegnet, die aus Steyermark zu einer Hochzeitfeier nach Hallstadt geholt waren, da nicht alle Sennerinnen im Jodeln excelliren. Hier machte sich dieser harmonische vierstimmige Gesang auf dem stillen See sehr angenehm.

Von dem See aus, vorzüglich am sogenannten Kreuzgestade, einer durch eine traurige Begebenheit in jener Gegend berüchtigten Landspitze am Fuße des Saarsteins, wo einst mehre Kähne mit einer Hochzeitgesellschaft, die von Ober-Traun nach Hallstadt fuhr, beim Umbiegen um diese Spitze plötzlich von einem Sturme umgeschlagen wurden, und die Personen größtentheils ertranken, von diesem Punkte aus nimmt sich Hallstadt mit seiner eigenthümlichen Bauart reizend aus. Drei bis vier Reihen Häuser stehen parallel längs dem Ufer des Sees hin; den höchsten Theil bildet die Kirche, die mit ihrer Rückenwand in den Berg hineingebaut ist, und da nun die Häuser in mehreren Terrassen über einander stehen, so müssen die Einwohner, um am bequemsten und schnellsten in die obern Straßen zu kommen, auf den Boden ihrer Häuser steigen, und hier führt aus einer Dachluke in der Giebelwand ein Ausgang. Pferde sind etwas ganz fremdes in diesem Orte, und ein Pfarrer, der einmal ein Pferd hielt, und auf dem schmalen, schrägen Fußsteige, der nach dem Gosau-

zwang führt, fortritt, hatte das Unglück, daß das Pferd ausrutschte, und beide im See ertranken.

Noch einen Tag wollte ich abwarten, ob das Wetter sich mir günstiger zeigen würde, um den Gletscher am Dachstein zu besuchen, allein vergeblich, da noch immer Wolkenzüge, durch heftigen Wind getrieben, die Gipfel der Berge umhüllten; ich benutzte also die Zeit, um von vier Punkten am See ein Panorama desselben zu entwerfen, und trat am nächstfolgenden Tage meine schon vorbereitete Abreise, von dem herrlichsten Wetter begünstigt, an und genoß den prächtigen Anblick der Umgebungen beider Seen, die ich befuhr und in Gmunden landete, um den nächsten Tag die Rückkehr über Linz und Wien anzutreten.

Berlin. Wolff.

Instruction

für den Unterricht in der Geographie

auf den

Königlich Preußischen Divisions-Schulen.

Einleitung.

Die nachstehende Instruction, den Unterricht in der Geographie auf den Königl. Preußischen Divisions-Schulen betreffend, hat zum Zwecke, nur im Allgemeinen die Methode und die Gesichtspunkte zu bezeichnen, nach welchen bei diesem Unterrichte verfahren werden muß, um denselben wahrhaft bildend und fruchtbringend für die Schüler zu machen. Diesem Zwecke gemäß, und den Lehrern der Geographie in den Divisions-Schulen einen freien Spielraum ihrer Thätigkeit auch fernerhin zu lassen, ist es bei dieser Instruction absichtlich vermieden worden, über die Anordnung und Eintheilung des Stoffes des geographischen Unterrichts, in Verbindung mit der für denselben ausgesetzten Zeit, über die verschiedenartige Behandlung dieses Stoffes in den beiden Klassen der Divisions-Schulen, sowie über die mannichfaltigen Formen der bei diesem Unterrichte anzustellenden praktischen Uebungen, in nähere und ganz specielle Bestimmungen einzugehen. Es schien um so räthlicher, in dieser Hinsicht die Lehrer nicht durch zu sehr ins Einzelne gehende Vorschriften zu beschränken, als von dem Unterrichte der Geographie in den Divisions-Schulen nur dann ein besserer, allen billigen Anforderungen entsprechender Erfolg zu erwarten ist, wenn zuvörderst die Lehrer selbst

sich die in der anliegenden Instruction aufgestellten Gesichtspunkte aneignen, und nach denselben die einzelnen Abschnitte des von ihnen zu haltenden Vortrags über die Geographie in den Divisions-Schulen bearbeiten.

Das nächste Geschäft der Lehrer der Geographie wird aber demnach sein müssen, nach der Instruction für ihren Vortrag einen Conspectus auszuarbeiten, welcher mit den Bemerkungen der Studien-Direction zur weitern Prüfung an die Militair-Studien-Commission einzusenden ist. Da ferner fast allgemein geklagt wird, daß es an einem passenden Leitfaden fehle, so werden diejenigen Lehrer, welche dieses Bedürfniß fühlen, aufzufordern sein, einen ganz kurzen, beliebigen Abschnitt in der Art aufzusetzen, wie sie wünschen, daß das ganze Vortragsgebiet der Geographie für die Divisions-Schulen als Leitfaden bearbeitet werde. Auf diese Weise wird es auch durch die gemeinsamen Bemühungen der betreffenden Lehrer der Militair-Studien-Commission möglich werden, dafür zu sorgen, daß allmälig dem bis jetzt noch vorwaltenden Bedürfnisse eines in allen Beziehungen zweckmäßigen Leitfadens für den Unterricht in der Geographie auf den Königlichen Divisions-Schulen vollständig abgeholfen werde.

Der Militair-Studien-Commission wird es eine angenehme Pflicht sein, diejenigen Lehrer, welche sich in dieser Hinsicht überhaupt und durch Ausarbeitung zweckmäßiger Entwürfe, die als Leitfaden bei dem geographischen Unterrichte, oder bei den andern Lehrgegenständen der Königlichen Divisions-Schulen benutzt werden können, insbesondere auszeichnen, höhern Orts zu empfehlen und zu außerordentlichen Remunerationen in Vorschlag zu bringen, um so mehr, als nach den neuesten Bestimmungen dieß nur geschehen darf, wenn durch eine solche außergewöhnliche Leistung ein solcher Vorschlag von der Militair-Studien-Commission bei der obersten Behörde motivirt und bevorwortet werden kann.

Bei dieser Gelegenheit wird überhaupt allen Lehrern bemerklich zu machen sein, wie sich von dem gesammten Unterrichte nur dann ein angemessener Erfolg erwarten lasse, wenn weder Schüler, noch Lehrer meinen, die Sache sei schon damit abgethan, wenn diese in der Zeit des Vortrags über die ihnen obliegenden Wissenschaften gesprochen, und jene dieser Rede zugehört haben. Die Schüler sollen sich schlechterdings, außer dem Vortrage, eine gewisse demselben und seinen übrigen Beschäftigungen angemessene Zeit mit dem In-

halte des Vorgetragenen, mit Vorbereitung, Wiederholung, Auswendiglernen und Anfertigung von Uebungsarbeiten selbstthätig beschäftigen. Eben so ist es Angelegenheit und Pflicht eines jeden tüchtigen und auf Auszeichnung Anspruch machenden Lehrers, dieser häuslichen Beschäftigung der Schüler Anhalt und Richtung zu geben und ihr durch Darreichung von gedruckten, oder selbst bearbeiteten Hülfsmitteln irgend welcher Art Erleichterung und Nachhülfe zu verschaffen.

Die Studien-Directionen endlich werden es sich ganz besonders angelegen sein lassen müssen, darüber zu wachen, daß diese Bestimmungen auch wirklich und dauernd, mit fortschreitender Vervollkommnung zur Ausführung gebracht werden, und es gehört hierbei ganz eigentlich zu ihrem Geschäftskreise, die Anforderungen sämmtlicher Lehrer an die Schüler in solchen Einklang zu bringen, daß nicht durch überspannte Ansprüche in einzelnen Lehr-Disciplinen das Maß, welches in den häuslichen Arbeiten beobachtet werden muß, überschritten, die Schüler nicht übermäßig angestrengt, und etwa hierdurch der beabsichtigte Zweck wieder ganz, oder theilweise verfehlt werde.

Der Unterricht in der Geographie auf den Königlich Preußischen Divisions-Schulen.

Der Zweck der Divisions-Schulen ist, jungen Leuten, welche sich dem Offizierstande widmen wollen, dasjenige Maß von Kenntnissen und allgemeiner Bildung zu verschaffen, welches vermöge der Allerhöchsten Bestimmungen als die unerläßliche Bedingung betrachtet wird, um den Grad eines Portepeefähnrichs und eines Offiziers erhalten zu können, und welches als Grundlage aller weiteren höheren, oder specielleren Bildung nothwendigerweise vorangehen muß. Der Unterricht in der Geographie muß daher, diesem zweifachen Zwecke gemäß, so abgegränzt werden, daß er einerseits Alles umfasse, was zu dieser bestimmt angedeuteten Sphäre erforderlich ist, Alles ausschließe, was zwar interessant und wissenswürdig, aber doch, in

Erwägung der praktischen Sphäre, worin sich der Offizier bewegt, und der dadurch bedingten anderweitigen, vielfältigen Kenntnisse, nicht so wesentlich erforderlich ist, und ferner Alles, was zur höhern militairischen Bildung gehört, welche der Kriegsschule vorbehalten bleiben muß.

Wie jeder Unterricht, welcher gründliche Bildung bezweckt, nicht bloß in mechanischer Mittheilung einer gewissen Masse wissenschaftlich geordneten Stoffes bestehen darf, sondern ganz vornehmlich darauf gerichtet sein soll, die geringsten Fähigkeiten des Lernenden möglichst zu entwickeln und zur vielseitigsten Thätigkeit anzuspornen und anzuleiten: so muß auch bei dem Unterrichte in der Geographie nicht bloß das Gedächtniß der Schüler in Anspruch genommen, sondern in demselben Maße die Einbildungskraft befruchtet, das Nachdenken und die Urtheilskraft derselben lebendig angeregt werden. Zu diesem Ende genügt es daher nicht, daß der Lehrer während der Vortragszeit bloß erzähle, und der Schüler ihm aufmerksam zuhöre, sondern es muß ausdrücklich ein bestimmter Theil dieser Zeit zu fortlaufenden Prüfungen verwendet, und durch Aufgaben mancherlei Art dem Schüler Veranlassung gegeben werden, das Gehörte zu wiederholen, sich auf das Nächstkommende vorzubereiten, und aus der Masse des Erlernten unmittelbar selbst gedachte Folgerungen und Schlüsse zu ziehen. Dem Lehrer liegt es dabei ob, dazu die Aufgaben zweckmäßig zu stellen, eine allgemeine Anweisung zu ihrer Lösung zu geben, die Arbeiten der Schüler sorgfältig durchzugehen, und die dabei Statt gefundenen Fehlgriffe kritisch zu zergliedern. Ein Unterricht, der wirklich fruchtbringend sein soll, wird sich im Wesentlichen und zum größern Theile als eine praktische Anleitung gestalten müssen, mittelst deren der Schüler die Fähigkeit und Fertigkeit gewinnt, durch eigene Thätigkeit und Bemühung aus den dazu dienlichen Quellen und Hülfsmitteln sich den wissenschaftlichen Stoff unmittelbar selbst anzueignen.

Ohne einen solchen lebendigen Wechselverkehr zwischen Lehrer und Schüler würde es bei den sogenannten historischen Wissenschaften fast eben so weit führen, wenn, statt des Lehrers, einer der Zuhörer beauftragt würde, seinen Mitschülern aus einem guten Lehrbuche einen Abschnitt nach dem andern vorzulesen.

Die Art und Weise, wie man fast allgemein bei dem Unterricht in den alten Sprachen zu verfahren pflegt, giebt einen sehr brauch-

baren Fingerzeig über die beim geographischen Unterrichte im Allgemeinen zu befolgende Methode. Wie dort der Schüler angehalten wird, Vocabeln, Flexionsformen und gramatikalische Regeln auswendig zu lernen, mit Hülfe des Lexikons und der Gramatik die ihm aufgegebenen Themata auszuarbeiten, zu analysiren und zu componiren: so muß auch auf eine ähnliche Weise beim Unterrichte in der Geographie Alles ausgeschieden werden, was bloß Gedächtnißsache ist. Zahlen, Namen u. s. w. müssen nur als Mittel zum Zwecke dienen, und es muß dahin gesehen werden, daß der Schüler dieselben außer der Vortragszeit förmlich auswendig lerne. In dem Vortrage selbst müssen leere Nomenclaturen, die mittelst eines einmaligen Anhörens ohnehin nicht füglich im Gedächtniß haften bleiben, fast gar nicht vorkommen, sondern statt dessen müssen deutliche Begriffe von Sachverhältnissen beigebracht, ausführliche Beschreibungen anziehender Gegenstände mitgetheilt, vergleichende Betrachtungen über homogene oder contrastirende Erscheinungen angestellt werden; ferner muß in der Seele des Zuhörers ein anschauliches Bild der beschriebenen Merkwürdigkeiten hervorgerufen und eine klare Vorstellung von den wichtigsten Eigenthümlichkeiten und Verhältnissen der Länder und Völker, der natürlichen Beschaffenheiten und bürgerlichen Einrichtungen der verschiedenen Erdgegenden erzeugt werden. Der Schüler muß angeleitet werden, wie er sich überhaupt auf der Charte, dem Globus, in den Ortstabellen, dem Handbuche, dem Conspectus des Vortrages orientiren und diese Hülfsmittel des Unterrichts zur Lösung der Aufgaben, zur Vorbereitung und Wiederholung benutzen könne; sodann muß es aber seiner häuslichen Thätigkeit anheim gestellt bleiben, das, was sich aus der aufmerksamen Betrachtung der Charte, der Tabelle u. s. w. ganz von selbst ergiebt, selbsteigen heraus zu suchen. Wenn z. B. in der nächstfolgenden Stunde die Ortsbeschreibung von Frankreich vorkommen soll, so schreibt der Lehrer die Namen der Oerter, die er zu berühren gedenkt, an die Tafel, damit sie die Schüler notiren, sie sich auf der Charte zu Hause aufsuchen und auf diese Weise, über die Lagenverhältnisse hinreichend unterrichtet, im nächsten Vortrag eintreten.

Oder, wenn von dem Flußgebiete der Elbe geredet werden soll, so ist es Gegenstand einer Aufgabe für die Schüler, keinesweges aber Object des Vortrages selbst, die Nebenflüsse, welche links oder rechts in den Strom einmünden, namentlich ausfindig zu machen

und der Reihe nach aufzuzählen, und sich überhaupt das Detail der Configuration des Quellen- und Zuflußgebietes so einzuprägen, daß es dem Lehrer nur übrig bleibt, von solchen Merkwürdigkeiten und Eigenthümlichkeiten des in Frage stehenden Flußgebietes zu reden, welche sich aus der bloßen Betrachtung der Charte nicht von selbst ergeben.

Ein solches Verfahren, zu dessen Anwendung sich unaufhörlich die mannichfaltigste Veranlassung findet, gewährt den doppelten Nutzen, daß der Schüler, weil er genöthigt ist, auf der Charte methodisch zu suchen, sie wiederholt zu ganz verschiedenen Zwecken sorgfältig anzuschauen, und aus der Masse der Vorfindlichen bestimmte Einzelnheiten auszuscheiden, sich gewisse Örtlichkeiten fest einzuprägen u. s. w. unvermerkt in sein Gedächtniß und in seine Phantasie eine viel größere Menge von Namen und Formen aufnimmt, als sonst geschehen sein würde, und selbst mehr, als die, welche in dem durch die Zeit beschränkten Vortrage berührt worden sind.

Zum Andern aber gewinnt der Lehrer die für die Detaillirung der Namen, der Configurationen und Lagenverhältnisse sonst ganz nutzlos vergeudete Zeit, während die Geduld der Zuhörer dabei zugleich nicht auf eine so harte Probe gestellt wird. Der geringe Erfolg des geographischen Unterrichts, die Beschwerden einerseits, daß er trocken und langweilig sei, und Klagen anderseits, daß es an Zeit gebreche, um nur das Nothwendigste zu berühren, sind insgesammt bloß eine natürliche, aber leicht vermeidliche Folge der verkehrten Methode, welche leider fast allgemein bei dem Vortrage zum Grunde gelegt zu werden pflegt.

Folgende Mißgriffe kommen dabei am häufigsten vor:

1) Statt einer geistreich hingeworfenen Skizze, in welcher sich die wesentlichsten Eigenthümlichkeiten von Land und Volk, von natürlicher Gestaltung, menschlicher Einwirkung und gemeinsamer Bedeutsamkeit der einzelnen Bestandtheile der Erdoberfläche und ihrer Bewohner zu einem charakteristischen Bilde vereinigt finden, wird ein dürres Skelett des allerinteressantesten, völlig gedankenleeren Details, meist ein bloßer dürftiger Katalog von Namen, Zahlen und unzusammenhängenden statistischen, topographischen, oder hydrographischen Notizen gegeben, aus denen der Ungebildete nichts Ganzes und Zusammenhängendes an einander reihen kann, und die weder als Grundlage höherer wissenschaftlicher Bildung benutzt werden

können, noch einen Schatz von irgend wie praktisch brauchbaren Materialien enthalten.

Wollte man dieselbe Zeit, welche solchem langweiligen geographischen Vortrage gewidmet wird, zur aufmerksamen Lesung der geographischen Artikel des Conversations-Lexikons verwenden, so würde sich hieraus wahrscheinlich ein viel fruchtbareres Resultat ergeben. Wenn einmal in der Seele des Lernenden nur Fragmente zurückbleiben sollen, so ist es besser, daß diese Fragmente sich auf klare und lebendige Vorstellungen einzelner Gegenstände beziehen, als daß es Aggregate von Zahlen, Namen und dergleichen sind, zu denen die Anschauungen und Begriffe fehlen.

2) Das Bestreben, den geographischen Stoff in einer recht wissenschaftlichen Form, in streng systematischer Folge und in sorgfältig geschiedenen Classifikationen vorzutragen, wird mehr oder minder Ursache, daß das Zusammengehörige und, als solches, Leichtaufzufassende bloß in vereinzelte Bruchstücke zerrissen, in ein der Sache ganz fremdartiges, schwerfälliges und unverständliches Gewand gehüllt, die kostbare Zeit mit anscheinend gelehrten Definitionen, willkürlich gewählten Eintheilungen u. s. w. ausgefüllt wird, und über dem Streben nach Form und Wissenschaftlichkeit der materielle Inhalt des Vortrages fast ganz verloren geht.

3) Wenn einige Lehrer zu großen Werth darin setzen, ihren Zuhörern recht viele Ortsnamen und anderes statistisches Fachwerk einzuprägen, ohne dieses Fachwerk mit inhaltsreichen Begriffen auszufüllen, so legen andere wiederum zu viel Gewicht auf die sogenannte reine Geographie, welche meist nichts anderes ist, als eine möglichst individualisirte Aufzählung von Fluß- und Bergnamen, oder von solchen Notizen, die sich auf die bloße äußere Gestaltung der Erdoberfläche beziehen, also wiederum auf ein einseitig herausgehobenes Fachwerk ohne allseitigen und wirklich fruchtbringenden Inhalt. Dazu gesellt sich bei beiden Theilen eine vage Vorstellung von Militair-Geographie, welche, bei einer ausführlichen Orts- und Terrainbeschreibung der inländischen Provinzen, den Vortrag der allgemeinen Erdkunde entweder ganz vernachlässigt, oder so spärlich abfindet, daß auch die allereinfachsten Vorkenntnisse unberührt bleiben mußten.

Nichts ist übler, als die verkehrte, oder einseitige Anwendung an sich richtiger Behauptungen. Alles hat seine Gränzen; weder

das Eine, noch das Andere muß vernachlässigt, sondern Beides in ein angemessenes Verhältniß gesetzt werden.

Die Schilderung des Allgemeinen muß vollständig vorangehen, und dann mögen die einzelnen Theile, deren nähere Kenntniß wünschenswerth ist, mit größerer Ausführlichkeit herausgehoben werden. Aber auch bei dieser Ausführlichkeit nehme man stets Bedacht auf Mittheilung von Sachverhältnissen und auf gründlichere Entwicklung von Begriffen und anschaulichen Vorstellungen, und hüte sich vor einer bloßen Vervielfältigung des leeren Fachwerks und vor einer dürren Aufzählung von Namen und Zahlen.

Man begnüge sich nicht, z. B. von Pommern oder Schlesien fünfmal so viel Städte, Flüßchen, Bergspitzen, Einwohner, Zahlen u. s. w. anzuführen, als von Frankreich oder Italien, sondern man gehe nun tiefer ein in die Verdeutlichung der eigenthümlichen Beschaffenheiten und Merkwürdigkeiten dieser Provinzen, in ihre klimatischen, Cultur- und Industrie-Verhältnisse, ihre Natur- und Kunst-Schönheiten, in ihr Verhältniß zu andern Ländern und Staaten und deren Einrichtungen und Gestaltung u. s. w. Eine einzige Stadt oder Gegend, an welcher sich etwas hervorstechend Merkwürdiges und Belehrendes findet, recht anschaulich dem Gemüthe und Geiste des Zuhörers zugeführt, nützt mehr, als die flüchtige Berührung von zwanzig Städten und Gegenden, bei denen er sich nichts Bestimmtes, ihn Anziehendes und geistig Beschäftigendes zu denken, woran er nichts Verwandtes anzuknüpfen, dem er nichts Contrastirendes gegenüber zu stellen vermag.

5) Einen ganz besonders nachtheiligen Einfluß hat es, wenn man sich im Vortrage der Geographie bloß an das Gedächtniß und an das Ohr der Schüler wendet, statt im Gegentheil, zum Behuf des Festhaltens und Einprägens der vorzutragenden Gegenstände, ihre Phantasie und ihre Auffassung durch das Auge in Anspruch zu nehmen. Die nachdenkliche Betrachtung einer guten Charte während weniger Minuten entwickelt mehr Vorstellungen, und führt mehr Detail von Namen, Lagen, Figurations-Verhältnissen zu, als durch stundenlangen Vortrag bewirkt werden kann. Je detaillirter der Vortrag in das Oertliche eingehen soll, um desto unentbehrlicher sind die Charten, um desto mehr kann durch eine vollständige Hinweisung auf dieselben der Vortrag abgekürzt, von uninteressantem Detail befreit, und Zeit für die Darstellung der Sachverhältnisse gewonnen

rer überhaupt und im Allgemeinen auf der Charte orientirt ist, und die Naturmerkwürdigkeiten, die ihm beschrieben oder erklärt werden, an irgend eine bekannte Oertlichkeit anzuknüpfen vermag.

Wenn man sich in der Wirklichkeit, oder in Gedanken auf einen erhabenen Ort versetzt, der eine weite Aussicht über eine nicht zu einförmig gebildete Gegend gewährt, so giebt der rings um den Beschauer her gelegene Abschnitt, nicht bloß der Erdoberfläche, sondern des gesammten Weltgebäudes, einen allgemein faßlichen Anknüpfungspunkt für die gesammte Erdkunde in allen ihren wesentlichen Grundbezeichnungen und für die schnelle Verständigung über den Umfang und die naturgemäße Eintheilung der Wissenschaft. — Dieser Gegensatz von Himmel und Erde, von Raumbegränzung und Raumerfüllung, dieser Verein von Beständigem und Veränderlichem, von Natur- und Culturgegenständen, die Abwechselung von Berg und Thal, von Wölbung und Fläche, Land und Gewässer, von Thier- und Pflanzenwelt, von Wohnplätzen und abgegränztem Eigenthum; von Hülfsmitteln und Hemmnissen der Communication, das mannichfache Treiben der Menschen, die Erinnerung, die sich an einzelne Punkte knüpft, die Begränzung durch den Horizont, das Firmament über, die Atmosphäre um den Beschauer mit ihren nothwendigen und zufälligen Erscheinungen der Temperatur, Tages- und Jahreszeit, mit dem wandelnden, Licht, Schatten und Zeitbestimmung spendenden Gestirne, dieß Alles zusammengenommen, über die ganze Erdoberfläche ausgedehnt, in großartigen Massen zusammengedrängt, nach Maßgabe seiner Wichtigkeit geordnet, in seiner Wechselbeziehung und inneren Bedeutsamkeit begriffen, dieß ist der Stoff und das Object der Geographie.

Von solcher unmittelbar vergegenwärtigten Anschauung irgend eines bestimmten kleinen Erdabschnitts ist der Uebergang zu der Erklärung des Globus und der Charte, als künstliche Darstellungen der natürlichen Verhältnisse, so wie zur Entwickelung der ersten Elementarbegriffe aus dem Gebiete a l l e r drei Theile der Erdkunde ganz leicht. —

Dieß ist als Einleitung voranzuschicken, und dann lasse der Lehrer von sämmtlichen Erdtheilen die physische und politische Skizze (Europa im rapidesten Ueberblick) folgen, soweit sie an Globus und Planiglobien angeknüpft oder verdeutlicht und in einem Drittel der gesammten Stundenzahl ausgedehnt werden kann; — die beiden

andern Drittheile der Zeit sind für die weiter ausgeführte physische und politische Beschreibung des europäischen Landes bestimmt, wobei Deutschland doppelt so ausführlich zu behandeln ist, als die übrigen Länder.

Von den Grundbegriffen der mathematischen Geographie kann nur das allgemeinste in populärem Vortrage gegeben werden, so daß es, ohne einen besondern Abschnitt zu bilden, an paßlichen Stellen mit den Lehren der physischen Geographie verschmolzen wird. Uebrigens muß der Vortrag so eingerichtet werden, daß er unter verschiedenen Beziehungen und Gesichtspunkten auf die wichtigsten Gegenstände mehre Male zurückkehrt, um das Spätere mit dem früher Vorgetragenen fortwährend in lebendiger Verbindung zu erhalten. Daher muß von jeder Materie ein allgemeiner, leicht verständlicher Abriß vorangeschickt und die auf die Ausführung desselben zu verwendende Zeit so abgemessen werden, daß am Schlusse eines jeden Hauptabschnitts das Ganze noch einmal in gedrängter Hinsicht zusammengefaßt werden kann. Ein Schüler, der dem Vortrage dieser Klasse mit Nutzen gefolgt ist, muß mit den allgemeinsten Größen- und Form-Verhältnissen der Erdoberfläche bekannt und auf den Planiglobien und Uebersichts-Charten von Europa und von Deutschland völlig eingewohnt und in dem Maße orientirt sein, daß er in ihre ausgefüllten Flußnetze eine mäßige Anzahl von topo-, oro- und hydrographischen Benennungen richtig aus dem Gedächtnisse eintragen kann. Er muß eine mäßige Anzahl von Dimensionen und Zahlen auswendig wissen und von jedem Welttheil, von jedem europäischen Reiche, von der Mehrzahl der in das Flußnetz eingetragenen Städte in so weit Rechenschaft geben können; daß er wenigstens eine ihrer wesentlichen Merkwürdigkeiten auf eine Weise anzudeuten vermag, woraus sich ergiebt, daß er wirklich mit den ausgesprochenen Worten eine ihm klar gewordene Vorstellung verbinde.

Der Cursus beginnt mit einem allgemeinen Tentamen, zu dem einige Stunden verwendet werden müssen, damit der Schüler gleich von Hause aus in den Zustand einer aufmerksamen Spannung und geistigen Thätigkeit versetzt werde, und der Lehrer ein Urtheil über die Fähigkeit, Gemüthsart und Vorkenntnisse seiner Zuhörer erhalte. — Außer der vierteljährigen größern Prüfung, wird ungefähr der vierte Theil der Vortragszeit regelmäßig zur Durcharbeitung des Vorgetragenen, zur Kritik und Vorbereitung der Aufgaben verwendet,

die theils in Gegenwart des Lehrers, theils außer der Vortragszeit ausgearbeitet werden. Alles Dictiren muß unterbleiben; die Schüler notiren nach einer vom Lehrer gegebenen allgemeinen Andeutung; der Lehrer erleichtert dieses Notiren durch Accentuiren und Resumiren seines Vortrages. Beim Anfange einer jeden Lehrstunde findet eine kurze Wiederholung des in der letzten Lection Vorgetragenen Statt. Den Schülern wird spätestens den Tag zuvor der Inhalt der Aufgaben mitgetheilt, welche sie in der nächsten Stunde zu lösen haben, damit sie sich auf dieselben gehörig vorbereiten können. Die Aufgaben endlich müssen sich nicht ausschließlich auf das kurz vorher Vorgetragene, sondern auch auf das früher Vorangegangene beziehen und in jedem Falle so gestellt sein, daß sie durch bloßes gedankenloses Auswendiglernen nicht gelöst werden können.

Der höhere Cursus beginnt mit der weitern Ausführung der politischen Erdkunde aus einem höhern Gesichtspunkte, indem er den Vortrag des niedern Cursus als bekannt voraussetzt, aber dadurch, daß er in anderer Beziehung und von einem veränderten Standpunkte aus zu den bereits früher berührten, nur allgemein erwähnten, oder in einzelnen und den einfachsten Grundzügen kenntlich gemachten Gegenständen zurückkehrt, gleichzeitig eine Recapitulation und eine vielseitigere und mehr wissenschaftliche Begründung bezweckt. Der Lehrer muß dabei das vor Augen haben, was man vergleichende Erdkunde nennt; er muß darauf hinarbeiten, den innern, Cultur-, politischen und industriösen Verband der Ländertheile zu einem Staate und dessen Verhältniß zu den übrigen Staaten so weit anschaulich zu machen, als es nach Vortragszeit und Bildungsstufe der Zuhörer angemessen und ausführbar ist. — Er muß sich stets erinnern, daß es gar nicht darauf abgesehen ist, ein größeres Detail der Orts- und Gewässerbeschreibung zu geben, sondern daß es hinreicht, wenn das in dieser Hinsicht im untern Cursus Vorgetragene nur vollständig im Gedächtniß und in der Phantasie festgehalten wird, aber daran nun neue Vorstellungen geknüpft werden, aus denen sich ein möglichst naturgemäßes und zum Nachdenken geeignetes Bild des Zusammenhanges und Wechselverhältnisses der isolirten Punkte gestaltet, die dem Schüler im niederen Cursus nur ihrem Dasein, oder ihrer örtlichen Lage nach bekannt geworden waren. Die Erweiterung der speciellen Ortskenntniß, welche einerseits in dem Maße, wie sie der Schulvortrag gestatten möchte, von sehr ge-

ringem praktischen Werthe ist, und anderseits durch das Vorhandensein guter Special-Charten zum großen Theile überflüssig und zu unnützem Ballaste wird, muß dem spätern Privatstudio der Schüler überlassen bleiben, um so mehr, da sie durch bloße Lectüre von Reisebeschreibungen und geographischer Lehrbücher ohne alle weitere Anleitung erworben werden kann, und das, was der Schulvortrag davon oberflächlich berührte, gewöhnlich in kurzer Zeit spurlos wieder verloren geht. Auf eine ähnliche Weise ist das letzte Vierteljahr des Cursus zur weitern Ausführung und Begründung der mathematischen und physischen Geographie zu verwenden, und das Ganze mit einer Resummation des gesammten Vortrages zu beschließen, an welche sich, als Schlußstein, eine kurze Entwicklung des wissenschaftlichen Begriffes der Geographie und ihres Verhaltens zum Leben und zu den übrigen Wissenschaften, eine Uebersicht ihrer Literatur und des Chartenwesens, und eine Anleitung zum weitern Studium für militairische Zwecke anschließen mag.

Die Gletscher.

Aus Agassiz', „geologische Alpenreise."

Alle Diejenigen, welche sich für die Gletscher überhaupt interessiren, kennen wohl die Streitigkeiten, welche sich wegen der Blätterstructur der Gletscher zwischen dem berühmten und gründlichen Kenner der vielfach von ihm durchforschten und unermüdlich studirten Schweizer Alpen-Welt Agassiz und dem Professor in Edinburg, J. D. Forbes im Jahre 1842 erhoben. Der Ausbruch dieses Streites begann, als im New philosophical Journal zu Anfang des Jahres 1842 ein Artikel von Forbes über die Bänderstructur der Gletscher erschien, worin sich der genannte Physiker die alleinige Entdeckung dieser Erscheinung zuschrieb und mit keinem Worte der Untersuchungen des Professor Agassiz und dessen besonderer Verhältnisse zu ihm erwähnte. Das Nähere über diesen Zwiespalt selber, sowie eine Folge höchst interessanter Studien und Entdeckungen, welche durch Agassiz und seine Reisebegleiter in dem Zeitraume von 1838 bis 1843 bei Besteigung des Montblanc, Monte Rosa, der Jungfrau, des Matterhorn, des Thierberges, des Schreckhorns u. a. m., sowie während des Aufenthaltes auf anderen, den Geologen höchst wichtigen Punkten in den Schweizer Alpen gemacht wurden, enthält eine soeben unter dem Titel: „Agassiz geologische Alpenreisen. Unter Agassiz Mitwirkung verfaßt von E. Desor; deutsch, mit einer topogr. Einleitung über die Hochgebirgsgruppen, von Dr. C. Vogt. — (Frankfurt a. M., Literarische Anstalt 1844.)" — erschienene Schrift. Als Grundlage dieses Buches kann eine „Notiz über die Gletscher vom Professor Agassiz" betrachtet werden. Be-

kanntlich hat dieser eben genannte ausgezeichnete Geolog eine neue Gletschertheorie aufgestellt und dieselbe zum ersten Male in der Eröffnungsrede, welche er als Präsident der zu Neuchatel im Jahre 1837 versammelten Gesellschaft der schweizerischen Naturforscher hielt, in der Kürze auseinander gesetzt. Wie dieß fast immer bei der Einführung einer neuen, großartigen Idee in das Gebiet der Wissenschaft geschieht, erregte auch diese Theorie die lebhaftesten Discussionen. Von den Einen ward sie günstig aufgenommen und zu vertheidigen versucht; die Anderen dagegen boten alle Kräfte auf, sie zu widerlegen. Während dieser wissenschaftlichen Kämpfe wurden nun Einwürfe erhoben, welche neue Untersuchungen nöthig, ja, unerläßlich machten, und Agassiz sah ein, daß er so viele Beweise, als nur möglich, für seine Behauptungen und seine neue Theorie beibringen müsse. Zu diesem Ende unternahm er in Begleitung mehrer für Geologie sich interessirenden Männer jene Reisen und Ausflüchte, deren Einzelnheiten und Resultate das oben angeführte treffliche Werk enthält. — Wir erlauben uns hier, der Schrift jene angedeutete „Notiz über die Gletscher vom Professor Agassiz" zu entnehmen und hoffen, dadurch den Wünschen der meisten unserer Leser zu entsprechen.

Gletscher sind Eismassen, welche entweder in den Thälern der Hochgebirge eingebettet sind, oder ihre Gehänge bekleiden. Die Größe dieser Eismassen ist oft sehr beträchtlich, und diejenigen, welche die großen Alpenthäler erfüllen, steigen im Allgemeinen von den höchsten Spitzen bis in die bewohnten Gegenden in ununterbrochener Linie herab. Es gibt Gletscher von sechs Stunden Länge, auf eine Viertelstunde, ja eine Stunde Breite und mehr.

Man hat die Gletscher auf verschiedene Weise, je nach ihrer Ausdehnung, Höhe, oder relativen Lage eingetheilt. Ich unterscheide bei allen Gletschern drei Regionen: 1) den eigentlichen Gletscher, wo der im Winter gefallene Schnee im Sommer vollständig verschmilzt; 2) den Firn, der die Hochthäler ausfüllt, und dessen Oberfläche von gekörntem Schnee gebildet ist; 3) die Schneefelder oder den Hochschnee, welcher die hohen Gräte bedeckt, oft in pulverigem Zustande bleibt und meist die großen Gletscher verbindet, indem seine Gehänge in mehrere Thäler zugleich hinabsteigen.

Jede dieser verschiedenen Regionen hat ihr eigenthümliches Ansehen. Der Gletscher ist aus compaktem Eis gebildet, seine Ober-

fläche meist convex und theilweise mit Felstrümmern bedeckt. Der Firn bietet hingegen eine concave, muldenförmig vertiefte und sehr einförmige Oberfläche dar, auf der keine Felstrümmer liegen. Die Schneefelder zeichnen sich schon von Ferne durch ihre glänzende Weiße aus, die mit dem mehr oder minder schmutzigen Aussehen des Firns sehr contrastirt. Sie bekleiden überdem nur die hohen Firsten und füllen nur selten Thäler aus. Die Schnee- und Firnfelder zusammen bilden die Eismeere, deren Ausflüsse die eigentlichen Gletscher sind. Die Grenze zwischen dem Gletscher und dem Firn oscillirt in den Alpen etwa um 8000 Fuß; die Grenze zwischen Schnee und Firn ist weit veränderlicher; man kann sie zwischen 9 und 10.000 Fuß setzen.

Der Uebergang von einer dieser Regionen zur andern wird auf folgende Weise bewerkstelligt. Jährlich fällt in den Hochgebirgen eine große Menge Schnee, die zum Theil durch Lawinen und Winde, welche ihn von den Hochkämmen wegkehren, in die Thäler geschleudert wird und sich dort in größerer Menge ansammelt. Die Sonne hat nicht Kraft genug, den im Winter gefallenen Schnee während des Sommers zu schmelzen. Dieser sammelt sich mithin von Jahr zu Jahr in den weiten Hochthälern, welche in der Nähe der Alpengipfel liegen. Der Schnee behält aber eben so wenig in den Alpen, als anderswo, seine ursprünglich kristallinische Gestalt. Er wird kurze Zeit nach seinem Falle körnig. Diese anfangs sehr kleinen Körner werden allmälig größer, je mehr von dem Schmelzwasser der oberen Schichten in das Innere der Masse einsickert, und in einer gewissen Tiefe, die bedeutend je nach der Oertlichkeit und der Jahreszeit wechselt, backen die Körner zusammen und bilden ein anfangs nur lockeres Eis, das aber zusehends compakter wird. Das Wasser sickert also in die Masse ein und backt sie wie ein Mörtel zusammen; das Wasser ist der alleinige Grund der Umwandlung des Schnee's in Eis.

Das Gletschereis ist von dem Eise unserer Seen und Flüsse durchaus verschieden. Es ist matter, blasiger und seine Oberfläche, statt glatt und eben, rauh und höckerig, so daß man auf den Gletschern ganz bequem und ohne Gefahr umhergehen kann, vorausgesetzt, daß sie nicht zu steil oder zu sehr zerklüftet sind. Diese eigenthümliche Bildung der Oberfläche des Gletschereises ist durch eine große Menge von feinen Haarspalten bedingt, welche die Masse in

allen Richtungen durchziehen und sie in eine Menge kleiner Fragmente zerlegen, die von einigen Schriftstellern mit Unrecht Kristalle genannt werden, und deren Größe von mehreren Linien bis zu einigen Zollen variirt. Da diese Fragmente ungleich abschmelzen, so wird die Gletscherfläche rauh und uneben, so daß sie, in der Nähe betrachtet, grau wie Bimsstein aussieht, während die Eismasse im Innern, wo sie gegen das Verwittern geschützt ist, eine schöne blaue Farbe hat.

Die Temperatur der äußeren Luft dringt nur bis auf die Tiefe von einigen Fuß ein. Das Innere der Masse hat eine fast constante Temperatur von 0° oder einigen Zehnteln darunter. Täglich während mehrerer Sommer wiederholte Versuche haben beständig dieselben Resultate gegeben; in Tiefen von 25, 50, 100, 150 und 200 Fuß*) zeigte der Thermometer — 0 bis — 0,3 und selbst — 0,4° C. Ein Thermometrograph, der den Winter über 25 Fuß tief im Eise gesteckt hatte, zeigte als Maximum der Kälte — 0,3° C.

Die Gletscher sind in ihrer ganzen Ausdehnung geschichtet; jede Schicht entspricht ursprünglich einer, während einer bestimmten Zeit, meist während eines Jahres, in den Hochregionen gefallenen Schneemenge. In dem eigentlichen Gletscher zeigt sich außer den Schichten ein mehr oder minder complicirtes System von parallelen Bändern oder Blättern, welche oberflächlichen Rissen entsprechen. Diese Blätter sind aus hellerem, blauerem Eise gebildet, als die übrige Masse; man hat sie deßhalb blaue Bänder genannt. In der Mittelregion sind sie am deutlichsten; sie verwischen sich allmälig gegen das Ende des Gletschers hin, wo das gesammte Eis durchsichtiger, compakter und blauer wird.

Alle Gletscher haben Schründe, deren Gestalt und Größe unendlich wechselt. Meist laufen sie quer, in rechtem Winkel zur Gletscheraxe; die einen zeigen sich nur an den Rändern, die andern durchsetzen den Gletscher zum größten Theile; nur an dem Thalende der Gletscher trifft man Längsschründe. Je geneigter ein Gletscher, desto mehr Schründe hat er. Sie reichen selten bis auf den Boden und entstehen unter bedeutendem Krachen, wahrscheinlich aus ver-

---

*) Die Gletscher sind weit mächtiger, als man gewöhnlich glaubt. Auf dem Aargletscher gibt es Löcher von 780 Fuß Tiefe.

schiedenen Ursachen. Die, welche in einem Augenblicke einen ganzen Gletscher quer durchsetzen, ohne sich bedeutend zu erweitern, scheinen durch innere Spannung bedingt, welcher eine Temperaturschwankung im Inneren der Masse zu Grunde liegen könnte. Die auf die Ränder beschränkten sind meist nur durch Felsvorsprünge bedingte Zerreißungen.

Die Gletschernadeln stehen mit den Schründen in innigster Beziehung. Wenn ein Gletscher sehr zerklüftet ist, so theilt sich oft die ganze Masse in abgesonderte Stücke, die einzeln der Atmosphäre ausgesetzt, pyramidalisch verwittern und oft beim Schmelzen sehr bizarre Gestalten erhalten. Solche Nadeln kommen nur bei sehr starker Neigung des Gletscherbettes vor; oft sieht man Gletscher, die an einem gewissen Theile von Nadeln starren, und weiter unten, wo das Thal ebener wird, auch selbst wieder eine ebene Oberfläche annehmen. Indeß ist das starke Gefälle nicht einziges Bedingniß der Nadeln; ich kenne sehr geneigte Gletscher, die ganz eben sind, es gehört noch außerdem eine große Ungleichheit des Bodens, der Felsvorsprünge und Vertiefungen dazu, um viele Schründe und Nadeln zu bilden.

Die Gletscherbewegung ist heut zu Tage von aller Welt anerkannt; schon längst wären alle hohe Alpenthäler mit Eis erfüllt, wenn nicht durch eine langsame und stete Bewegung die in den Hochregionen gefallenen Schneemassen in tiefere Regionen vorrückten, wo sie unter dem Einfluß einer höheren Temperatur schmelzen. Diese Bewegung geht in der Richtung des stärksten Falles nach den Gesetzen der Schwere vor sich, und Saussure schrieb deßhalb die Gletscherbewegung einzig der Gravitation und einem dadurch bedingten Gleiten auf dem Boden zu. Indeß kann man jetzt diese Meinung nicht mehr annehmen; denn da müßte die Schnelligkeit der Bewegung stets in bestimmter Progression nach unten zu zunehmen, was nicht der Fall ist.*). Die Bewegung der Gletscher verlangsamt sich im Gegentheile von oben nach unten. Es muß demnach noch eine

*) Die Theorie, welche die Gletscherbewegung der durch die Erdwärme bedingten Abschmelzung der Unterfläche zuschreibt, kann ebenfalls nicht angenommen werden, weil auf wenig geneigten Flächen dies Schmelzen nur eine Erniedrigung des absoluten Niveau's der ganzen Masse, aber keine Vorwärtsbewegung zu Stande bringen könnte.

andere Bewegungsursache mit der Gravitation vereint wirken, und diese ist die Dilatation durch die Volumsvermehrung des in das Innere der Gletschermasse durch die Haarspalten eingesickerten Wassers. Wahrscheinlich ist der Frühling die Epoche, wo diese Dilatation durch Gefrieren am thätigsten ist *).

Das Maximum der jährlichen Bewegung findet sich jetzt (1843) am Aargletscher, etwa eine Stunde thalabwärts von der Firngrenze, in einer Höhe von 7500 Schweizerfuß (2250 Meter). Von da aus wird sie stufenweise nach unten langsamer, und am Ende verhält sich die Bewegung zu der des angegebenen Punktes wie 2 zu 7. Meine Beobachtungen haben zugleich gezeigt, daß der Gletscher in der Mitte weit schneller vorrückt, als an den Rändern. Früher hatte ich aus der gewöhnlichen Richtung der Schründe auf das Gegentheil geschlossen. Diese Verschiedenheiten in der Schnelligkeit der Bewegung von Gletschermassen, welche in querer, oder Längsrichtung in einer Linie liegen, verbunden mit der Form des Thales und den Temperaturverhältnissen, in denen ein Gletscher sich findet, sind die Ursachen aller jener Mannigfaltigkeiten, welche die Gletscher in Hinsicht der Bewegung zeigen. Die anfangs in den Schneefeldern fast horizontal liegenden und quer begränzten Schichten nehmen in Folge des Zurückbleibens der Ränder eine gebogene Form an; zugleich richten sie sich, besonders an den Rändern, in die Höhe, so daß man sie unter mehr, oder minder spitzem Winkel in's Innere des Glescher's einfallen sieht, während ihr unterer Rand als Bogen, oder Spitzbogen auf dem Gletscher sich abzeichnet. Andererseits wird das Eis stets fester, verliert seine Elasticität und splittert deßhalb in der Richtung der Bewegung. Die hierdurch entstandenen Risse füllen sich mit gefrierendem Wasser und bedingen so die blauen Bänder, die nur deßhalb blau sind, weil sie von reinem Wassereis gebildet sind.

Auf allen Gletschern finden sich Moränen. Durch Verwitterung, Lawinen und die Bewegung der Gletscher selbst reißen beständig von den Thalwänden Felsstücke los, die auf die Gletscherfläche rollen, und dort, längs der Ränder hin, durch die Bewegung fortge-

---

*) Dieß wird durch die von Agassiz im Jahre 1843 angestellten Messungen auf dem Aargletscher, welche dieser Gelehrte in seinen „Geologischen Alpenreisen" veröffentlicht hat, bestätigt.

2. Die höchsten Berggipfel Mejico's.

Nur in der schmalen Zone zwischen 18° 20' und 19° 12' nördl. Breite liegen die höchsten, bis zur Schneelinie hinan und darüber hinausreichenden Berggipfel Mejico's. Fast alle höheren Bergspitzen in dieser Zone sind entweder noch brennende Vulkane, oder sie waren es doch früher. Von den Küsten des mejicanischen Golfs anfangend und in westlicher Richtung bis ins Innere des Landes vorschreitend, treffen wir:

1) den brennenden Vulkan von Tuxtla (18° 24' n. Br., 97° 22' w. L. v. P.) Er ist der höchste Berggipfel der Sierra de San Martin und mißt nach den neuesten Beobachtungen 5118 Fuß.

2) Der seit dem Ende des 16. Jahrh. erloschene Vulkan Citlaltepetl (aus Citlaline, Stern, und Tepetl, Berg) oder Pic von Orizaba (unter 19° 2' 17'' n. Br. und 99° 24' 15'' w. L.) hat eine Höhe von 17.372 Fuß.

3) Der Nauhcampatepetl (Nauhcampa, ein viereckiges, cubisches Ding) oder Cofre de Perote (unter 19° 28' 57'' n. Br. und 99° 28' 57'' w. L.) mißt 13.416 Fuß. Der mit einem kofferförmigen Felsen gekrönte Gipfel dieses Berges zeigt zwar keinen Krater; aber die dicke und weitverbreitete Lavakruste auf einer Seite desselben läßt auf einen früheren Ausbruch schließen.

4) Der brennende Vulkan Popocatepetl (popocani, rauchend) (unter 18° 35' 47'' n. Br. und 100° 55' w. L.) hat nach dem Reisenden Glennie eine Höhe von 17.884 Fuß. Rauch und Asche entsteigen zwar seinem ungeheuren Krater beständig, doch hat der Berg seit dem 17. Jahrh. keinen stärkeren Ausbruch gehabt.

5) Der Iztaccihuatl (Iztac, weiß, und Cihuatl, Frau) (unter 19° 10' n. Br. und 100° 55' w. L.) dem eben genannten nördlich zur Seite, hat 15.703 Fuß Höhe. Obgleich zur Zeit der Aztekischen Könige noch Feuer auswerfend, ist seine vulkanische Thätigkeit doch jetzt gänzlich erloschen. In neuerer Zeit ist dieser Berg einige Mal bestiegen z. B. von den beiden Glennie, Birckbeck.

6) Der Cero de Axusco (unter 19° 15' 27'' n. Br. und 101° 32' 45'' w. L.) erhebt sich zu einer Höhe von 12.054 Fuß.

7) Der ausgebrannte Vulkan Nevado de Toluca (unter 19° 11' 33'' n. Br. und 101° 45' 38'' w. L.). Seine höchste Spitze, der Pico del Frayle, hat nach Humboldt 15.155 Fuß, nach Burkart 15.259 Fuß Höhe.

8) Der Vulkan von Jorullo (unter 18° 53' 30'' n. Br. und 103° 51' 48'' w. L.) entstieg in der Nacht vom 28. auf den 29. September 1759 der Erde. Sein Kraterrand erhebt sich nach Burkart zu 4149 Fuß absoluter Höhe.

9) Der Pico de Taneitaro (unter 18° 56' n. Br. und 104° 48' w. L.) ist wahrscheinlich ein ausgebrannter Vulkan, dessen Höhe von Humboldt auf etwa 10.500 Fuß geschätzt wurde.

10) Der brennende Vulkan von Colima (etwa unter 19° n. Br. und 105° 23' w. L.) erhebt sich unmittelbar aus der Ebene und hat eine Höhe von 9200 Fuß (nach anderen Angaben von 9600 Fuß).

(Nach E. Mühlenpfordt „Versuch einer getreuen Schilderung der Republik Mejico.)"

Die geographische Kenntniß der alten Bewohner des Nordens im Allgemeinen.

Vom

Prof. Dr. Fedor Possart.

(Fortsetzung der Seite 296 abgebrochenen Abhandlung.)

Drittes Kapitel.
Die geographische Kenntniß der Bewohner des Nordens in astronomischer, mathemathischer und politischer Hinsicht, nebst sprachlichen Erklärungen.

§. 1.
Die Bestimmung der Lage der Orte.

Da die Aufmerksamkeit der alten Bewohner des Nordens mehr auf Kriege, als auf friedliche Beschäftigungen gerichtet war, und man, die Gesetze ausgenommen, keine bedeutenden Denkmäler von den wissenschaftlichen Reisen und Forschungen hat, so kann man nicht hoffen, in den historischen Schriften viele Aufklärungen von deren geographischer Kenntniß in obenerwähnter Hinsicht zu finden. Die Begebenheiten der Staaten im Großen, einzelner Männer merkwürdige Thaten und einzelne Hindeutungen, theils auf die Gesetzgebung, theils auf die Anlage der Städte, machen sowohl den Inhalt von Snorres und Saxos Werken, als auch der übrigen Sagen aus. Indessen glauben wir doch, dem Leser die wenigen Bemerkungen, die sich, theils über die Art und Weise, auf welche die Bewohner des Nordens die Lage der Länder und einzelnen Städte gegen einander bezeichneten, sammeln ließen, theils die Mittel, deren sie sich zur Anleitung bei der Schifffahrt bedienten, theils die wahrscheinliche

Größe ihres Längenmaßes zu Lande und zur See, und endlich die verschiedenen Eintheilungen des Landes mittheilen zu müssen.

Bei Lesung der alten historischen Schriften wird man bald die Bemerkung machen können, daß darin niemals eine Reise beschrieben wird, ohne daß zugleich deren Richtung angegeben wird; es wird nicht nur der Ort, von wo und wohin, sondern auch zugleich von jedem Orte die Lage nach der Weltgegend angegeben: **nordr, austr, vestr, sudr,** oder **nordan, austan, vestan, sunnan,** nordwärts oder von Norden u. s. w. Dieses ist auch so allgemein, daß selbst bei einem entfernt liegenden Orte, dessen Lage gegen andere der Erzähler eben nicht weiter anzugeben beabsichtigt, der Ort selbst nicht genannt wird, ohne daß das Beiwort, wodurch man die Weltgegend bezeichnet, angegeben wird; z. B. er zog **sunnan frá Rómi** u. dergl. In geographischer Hinsicht wird dadurch ein bedeutender Vortheil gewonnen, wenn die Lage eines oder des andern unbestrittenen Orts bestimmt werden soll; wenn z. B. berichtet wird, daß König Hagen Hagensen von Bergen nach Vigen reisen wollte, rauhes Wetter unterwegs außerhalb **Jadar** (Jaederen) bekam, darauf **í Lykri** einen halben Monat lag, darauf nach Bergen zurücksegelte, und auf dem Wege **nordr í Eikundasund***) kam, so könnte man nach Anfang dieser Berechnung vermuthen, daß der Hafen **Lykr** in Jaederen liege, aber der letzte noch bestimmtere Zusatz zeigt, daß er noch südlicher, nämlich näher bei Vigen, als **Eikundasund** (Egersund), lag. Mehrere ähnliche Beispiele werden in dem Folgenden vorkommen. Viele in einer gewissen Richtung liegende Orte lassen sich deshalb auch durch Betrachtung der Berechnungen dieser oder jener Reise bestimmen und diese in der angegebenen Richtung verfolgen. Man betrachte z. B. König Olaf des Heiligen Reise durch Söndmör und Gudbrandsdalen**) und mehrere ähnliche, welche auch in dem Folgenden erwähnt werden sollen.

Ob die Reisen zu Lande, oder zu Wasser geschahen, geben die Alten ebenfalls mit vieler Genauigkeit an. Hierbei können besonders die Ausdrücke bemerkt werden: **hit efra**, oben an, zu Lande, oder mitten durch das Land, und **hit ydra**, außerhalb herum, zur See, oder längs der Küste hin, außerhalb der Scheren, welche Aus-

*) Hkr. Hagen Hagens. S. Kap. 60.

**) Olaf des Heiligen S. Kap. 188 und 189.

drücke einander entgegengesetzt werden. So wird von Knud dem Mächtigen, der den norwegischen König Olaf den Heiligen und die Bewegungen des schwedischen Königs Olaf, da diese mit ihren Flotten längs der schwedischen Küste hinfuhren, verfolgen wollte, erzählt, daß er seine Leute **hit efra** Tag und Nacht reiten ließ, so wie die Könige **hit ydra** reisten*); ebenso wird, wenn die Rede davon ist, von dem südlichen nach dem nördlichen Norwegen zu reisen, angegeben, ob dies **hit efra**, mitten durch das Land, oder **hit ydra**, zur See**), geschah.

In Beziehung auf die Angabe der Orte nach den Weltgegenden muß vornehmlich bei den Alten die Eigenheit bemerkt werden, daß sie etwas weiter gegen Osten lagen, so daß deren **nordr** ungefähr dasselbe, was unser gegen Nord-Osten bedeutet; daraus folgt wieder, daß die übrigen Weltgegenden auf ähnliche Weise etwas verrückt wurden. Bestimmt anzugeben, wie sehr sie somit sich Norden gegen Osten dachten, ist nach den historischen Berichten nicht möglich; ebenso kann auch schwerlich angegeben werden, daß diese Verrückung überall stattgefunden habe; aber man muß doch stets diese Eigenheit vor Augen haben, um die alten Berichte zu verstehen. Es wird also gesagt, daß der Limfjord in Jütland **af útnordri** geht, oder nach einer Variante **af nordri, til sudrs**, von Nord-Westen oder Norden nach Süden; daß die Landschaft Vendelskage oder der nördliche Theil Jütlands westlich vom Limfjord liegt; daß der Oeresund nördlich von Seeland und Schonen, und Halland wieder nördlich vom Oeresund liegen; daß Samsö und Laesö **vestr frá Fjóni** gegen Westen von Fünen liegen; ebenso berichtet man, daß Knud der Heilige von Seeland **sudr til Fjóns**, gegen Süden nach Fünen***), und von hier wieder **sudr til Jótlands**, gegen Süden nach Jütland reiste, was, nach dem Zusammenhange, Nord-Jütland****) bedeutet; auch Snorre erzählt, daß Ottar Vendelkrage vom Oeresund **sudr** nach dem Limfjord in Jütland†) reiste, und daß Olaf Tryggvesen Erling das ganze Land **nordan frá Sognsae ok austr til Lidan-**

*) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 162.

**) Hkr. Magnus Erlingſ. S. Kap. 3.

***) Knytl. Kap. 32.

****) Knytl. Kap. 44 und 45.

†) Hkr. Yngligeſ. Kap. 31.

disness, von Sognsö östlich, nach unserm Sprachgebrauch südöstlich, nach Lindesnaes *) u. s. w. zur Belehnung gab.

Porthan und Rask haben bemerkt, daß derselbe Sprachgebrauch in Ottars Reise **) stattfindet; und dieser mag im Mittelalter allgemein gewesen sein, da er sich auch bei Adam von Bremen findet; er sagt z. B.: **Notandum est, si per Jutland in Finnem** (Fünen) **tetenderis, directo in septentrionem viam habes** ***), welches, wenn man auch bei **Jutland** Süd-Jütland versteht, als Nord-Ost erklärt werden muß; auch hat Murray erklärt ****), daß Adam von Bremen in seiner Beschreibung der eigentlichen Grenzen Schwedens es mehr von Westen nach Osten, als es wirklich liegt, verlegt hat.

§. 2.
Mittel, die Wege zur See zu bestimmen.

Nur wenig Berichte werden über die Mittel gefunden, deren man sich bediente, um die Wege zur See zu bestimmen. Das erste und einfachste war, der Küste zu folgen, und dieses fand selbst bei längeren Seereisen Statt; so folgten die Bewohner des Nordens, wie vorne erwähnt ist, den Küsten von Norwegen und Finnmarken nach Bjarmeland, und den westlichen Küsten gegen den Süden Europa's ganz hinunter nach dem Njörvesund; ebenso zeigt die in **Langeb. Script.** †) angeführte **Navigatio ex Dania per mare balthicum ad Estoniam,** daß man, statt mitten über die Ostsee zu gehen, von Dänemark längs der Küste von Schweden steuerte. Kommt nun hierzu, daß die Segelnden gewöhnlich einen Hafen bei Nacht suchen mußten, so mußte die Länge des Weges auf eine doppelte Weise vergrößert werden.

Mußte man sich endlich auf das große Meer hinauswagen, so werden zwei Mittel erwähnt, wodurch man die Richtung gegen

*) Hkr. Olaf Tryggves. S. Kap. 64.

**) S. Rasks Anmerk. dazu, S. 73.

***) **De situ Daniae, ed. Mader.** S. 140.

****) **Descriptio terrarum septentr. ex idea Adami Brem. in Novi Commentar. Soc. reg. Scient. Gotting. Tom. I. ann. 1769 et 1770.** S. 155 u. 156.

†) V. Theil. S. 622 bis 623.

das Land, welches man suchte, bestimmte, nämlich in der ältesten Zeit die Raben, später die Betrachtung der Sonne und der Sterne. War aber das Wetter so nebelicht, daß man keine Anleitung von den Himmelskörpern haben konnte, so trieb man sich in der Irre auf der See herum, bis das Wetter klarer war. So wird erzählt, daß, als Bjarme Herjulfsen von Island nach Grönland segelte, keiner von Denen, die am Bord waren, das grönländische Meer befahren hatte; sie segelten dann drei Tage, bis sie nichts mehr, als das Meer sehen konnten; als der Nordwind mit Nebel kam, wußten sie nicht, wohin sie gekommen, und dies dauerte drei Tage; aber da kam die Sonne hervor, und sie konnten die Himmelskörper (eptir that sá thein sól, ok máttu tha deila aettir) *) unterscheiden; ebenso wird von Leifs Bruder Thorsten erzählt, daß er auf der Fahrt von Grönland nach Vinland zur See reiste, bis er das Land aus dem Gesichte verlor, darauf aber ward er den ganzen Sommer über in der See herumgetrieben, ohne zu wissen, wo er war **).

Die Raben waren Odin geheiligt, und da die Asen, was man aus der Mythe von Skidbladner schließen muß, den Bewohnern des Nordens verschiedene Verbesserungen bei der Schifffahrt, besonders das Schiff lenken lehrten, so ist es nicht ganz unwahrscheinlich, daß bei diesen, dem Odin geweihten Vögeln darauf angespielt wurde. Von Floke, deshalb Ravnefloke genannt, wird, wie bekannt, erzählt, daß er, als er auszog, um Island aufzusuchen, drei Raben den Göttern weihte und sie, als er von Hjaltland abreiste, fliegen ließ; der erste flog über den Ort nach dem Lande, welches er verlassen hatte, zurück; der andere flog auf, aber wandte sich nachher zum Schiffe; der dritte endlich flog über den Ort gegen die Seite, wo er hernach Land fand ***). Der Gebrauch also, den man bei der Schifffahrt von den Raben machte, hatte den Zweck, zu erfahren, ob Land in der Nähe war, oder nicht.

Da die Bewohner des Nordens zeitig sich verschiedene astronomische Kenntnisse erworben hatten, so mußten sie auch diese bald auf die Schifffahrt anwenden. Daß sie dergleichen besaßen, ersieht

*) Hkr. Olaf Tryggves. S. Kap. 105.
**) Ebend Kap. 109.
***) Landn. P. I. Kap. 2.

man theils aus ihrem Kalender und den bei demselben vorgenommenen Verbesserungen, theils aus einzelnen historischen Berichten. Von Stjerne-Odd*) wird erzählt, daß er die Nacht unter freiem Himmel zubrachte, um die Sterne zu betrachten. Dasselbe erzählt man von Einar Ejulfsen**), nämlich, daß er oft des Nachts ausging, die Himmelskörper betrachtete, viel darüber nachdachte und sich gut darauf verstand. Von Röd und seinen Söhnen in Oesterdal in Norwegen wird sogar berichtet, daß sie Tage, Nächte und Stunden zu berechnen verstanden, obgleich Sonne, Mond und Sterne nicht zu sehen waren (at deila daegra far, thott engi saei himintúngl***). Die Anwendung solcher Kenntnisse bewirkte auch, daß die Lage der verschiedenen Länder gegen einander, oder was wir jetzt deren Breite nennen, näher bestimmt wurde; so bemerkten die Entdecker Vinlands, daß daselbst kein so großer Unterschied der Tages- und Nachtlänge (meira var thar jafndaegri) war, als auf Grönland und Island; denn wenn der Tag am kürzesten war, ging die Sonne halb acht Uhr auf und ging um halb fünf Uhr unter (sól hafdi thar eyktarstad ok dagmálastad um skammdegi)****), oder mit andern Worten, die Länge des kürzesten Tages in Vinland war neun Stunden, weshalb sich die Breite des Orts auf 40° †) berechnen läßt. Dergleichen Kenntnisse wurden auch, nach dem Königsspiegel ††), ausdrücklich von dem Kaufmanne gefordert; er mußte des Himmels Lichtwerden (birting lopts), der Himmelskörper Gang (gáng himintúngla), der Tage und Nächte Veränderungen (daegra far), der Weltgegenden Lage und Vertheilung, (aetta skipan) und Ebbe und Fluth kennen lernen; denn diese Kenntniß war für Jeden, der Seemann (farmadr) sein wollte, besonders nothwendig. Auch davon, daß die Bewohner des Nordens andere Wetterzeichen hatten, finden wir einzelne Beispiele; von Odd Ofeigsen erzählt man, daß er von den Orkaden in den Thorgeirsfiord geschifft war, allein ungeachtet große Windstille in der Bucht war, bugsirte er doch, da er folgerte,

---

*) Draumr. Stjörnu-Odds in Rymbegla Kap. 1.

**) Ljósvetningas. Kap. 14.

***) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 174.

****) Hkr. Olaf Tryggves. S. Kap. 106.

†) Graahs Opdagelsesreise til Oestkysten af Grönl. S. 3. Anmerk.

††) S. 26.

daß draußen ein starker Wind auf offener See wehte*), das Schiff heraus.

Von den Sternen war gewiß der Nordstern einer der wichtigsten für die Seefahrer; man sieht dies theils daraus, daß er vorzüglich der Stern (stjarna)**) genannt wurde, theils aus dessen Benennung leidarstjarna, Leitstern, was ebenfalls darauf hindeutet, daß er den Weg oder Lauf (leid) zu bestimmen diente. Aber außer diesem waren auch andere, besonders nördliche Sternbilder bekannt; aber welche mit den alten Namen gemeint werden, kann man nicht mehr bestimmt angeben; aus der Snorre-Edda kennen wir z. B. das Sternbild Örvandilstá oder des Riesen Oervandels gefrorene Zehe, die Thor an den Himmel setzte***), nach einer Vermuthung das Siebengestirn, und augu Thjassa oder des Riesen Thjasses Auge, welches Odin an den Himmel setzte, und woraus er zwei Sterne schuf****).

Den Compaß endlich lernten die Bewohner des Nordens kurz nachdem er durch die Kreuzzüge im dreizehnten Jahrhundert in Italien bekannt geworden, kennen; in der Landnáma†) vom Schlusse desselben Jahrhunderts wird die Magnetnadel Leitstein (leidarsteinn) genannt, und bereits 1264 verehrte Birger Jarl dem isländischen Dichter Sturle Thordsen einen Compaß††).

§. 3.
Längenmaß. Rast. Tagereise.

Das älteste bekannte Längenmaß zu Lande, dem Worte Meile entsprechend, ist röst (Sing. rastar, Plur. rastir), oder mit dänischer Form rast. Es kommt öfters in Saemunds-Edda, vielleicht auch in des Regenbogens Namen bifröst (der zitternde Weg) vor; die Größe davon läßt sich aber nicht nach den Angaben der Eddas bestimmen. Hin und wieder trifft man auch diese Angabe der

*) Bandamannas in Markussens Sammlung. S. 13 und 14.
**) Hkr. Hagen Hagens. S. Kap. 311.
***) Skáldskaparm. S. 111.
****) Bragaraedur. Kap. 56.
†) P. Kap. 2.
††) Vedel-Simonsen über Wallfahrten. S. 217.

Länge in den historischen Schriften; z. B. legte Olaf Gudbrandsen des Nachts sechs Rast Weges (6 rastir götu) zurück, was für eine überaus große Schnelligkeit*) gehalten wurde. Das Wort, welches auch bei Ulfilas vorkommt, ist gewiß dasselbe, was der Russen Werst (nach der gewöhnlichen Umsetzung der nordischen und russischen Namen, röst in örst, erst); man leitet es von rasta, ruhen, ab, wie stadium von stare, und es bedeutet ein so großes Stück Weges, als man im Allgemeinen gehen kann, ohne ausruhen zu dürfen. Wenn der Germanen rasta**) zu einer Größe von zwei französischen Meilen (leucae, lieues) angeschlagen wird, so stimmt dieses indessen nicht mit Geijers***) Annahme, daß röst wohl der alten schwedischen Skovmil enspricht, es ist ohngefähr eine halbe schwedische Meile, oder etwas darüber. Dieses ist gleichwohl viel wahrscheinlicher, zufolge der oben angeführten Stelle des Snorre, da eine Nachtreise auf schwierigem Wege von beinahe sechs Meilen wohl für sehr bedeutend angesehen werden konnte; dagegen aber eine solche von achtzehn Meilen, was herauskommen würde, wenn man nach Suhm****) der Germanen rast für zwei leucae oder drei Meilen annähme, durchaus unmöglich scheinen müßte.

Oefter wird die Länge des Weges nach Tagereisen, dags för, dags leid (tviggja daga för oder leid u. s. w.) und Wochenreisen, viku för, bestimmt. Auch die Größe hiervon wird sehr verschieden angegeben; Suhm nimmt beinahe acht Meilen für eine Tagereise an, was ungefähr mit Adam von Bremens Angabe übereinstimmt, da er Seeland eine Länge von zwei Tagereisen und fast eine eben so große Breite beilegt; nach den alten nordischen Angaben aber kann die Größe nahe auf fünf Meilen gerechnet werden. Man findet nämlich mehrere Entfernungen so bestimmt angegeben, daß man von dem jetzigen auf die Bedeutung des ältern Sprachgebrauchs schließen kann. Es heißt z. B. in Werlauffs Symb. S. 15: svá telja Rómferlar, at or Alaborg sè ij daga för til Vebjarja; thá er viku för til Heidabaeiar, die, welche die Pilgerfahrt nach Rom machen, rechnen, daß es zwei Tagereisen von Aalborg nach Viborg,

---

*) Hkr. Magnus Erlingss. S. Kap. 33.

**) Nach Dufresne Gloss.

***) Afh. in der Swea for 1831. 13 H. S. 281. 282.

****) Krit. Hist. II. S. 665.

und danach ist es eine Reise von einer Woche von hier nach Schleswig; nun sind es von Aalborg bis Viborg zehn Meilen*), also sind fünf von den dänischen Meilen auf jede Tagereise gerechnet; dieses ist also eine Reise von einer Woche oder 5×6 Meilen, da der Sonntag natürlich nicht als Reisetag mitgerechnet wird. Diese Angabe wird auch in dem Folgenden bestätigt: gleich darauf wird nämlich die Entfernung zwischen Stöduborg und Ferduborg d. h. Stade und Verden, zu ij daga för angegeben, und die Entfernung zwischen diesen zwei Städten ist ebenfalls zehn Meilen; ferner sind es von Stransborg nach Boslaraborg iij daga för, und von hier nach Solatra eine Tagereise; die wirkliche Entfernung zwischen Straßburg und Basel beträgt dreizehn bis vierzehn Meilen, und von Basel bis Solothurn ungefähr sechs Meilen; endlich ist es von Fivizuborg nach Mauríciúsborg eine Tagereise, und die wirkliche Entfernung beträgt 5½ Meilen**) u. s. w. Es folgt indessen von selbst, daß diese Angabe nur so ungefähr verstanden werden kann; die Beschaffenheit des Weges im Allgemeinen, dessen Leichtigkeit oder Beschwerlichkeit mußte viel Einfluß haben, die Länge einer Tagereise zu bestimmen; so wird z. B. die Entfernung zwischen Mauríciúsborg und Bjarnards spitali auf dem St. Bernhardsberge zu ij dagleidir oder zwei Tage Weges angegeben (Werlauff Symb. S. 18); allein die wirkliche Entfernung ist nur sechs Meilen; hier wurde also wegen des beschwerlichen Bergweges eine Tagereise nur zu drei Meilen gerechnet. Die oben angeführte Annahme von der Größe einer Tagereise zu fünf Meilen wird endlich auch von der noch auf Island gebräuchlichen Thingmannaleid, welche fünf deutschen Meilen entspricht, bestätigt***).

§. 4.
Seemeile.

Eine Meile zur See wird durch vika sjóar oder eine Seemeile ausgedrückt; die Größe derselben wird zu 1¼ dänischen Meile****) an-

*) De situ Daniae.

**) Die hier angenommenen wirklichen Entfernungen findet man in Werlauffs Anmerk. S. 36 bis 39.

***) Werlauffs Anmerk. S. 39.

****) Graah schließt dies daraus, daß bei Ivar Baardsen die Entfernung

geschlagen. Bei den Alten wird indessen die Länge des Weges gewöhnlich durch **dags sigling**, eine Tagefahrt (2 u. s. w. **daegra sigling**, zwei u. s. w. Tage- oder Nachtfahrt) ausgedrückt. Die Größe hiervon kann auch einigermaßen durch Vergleichung der Angaben der Alten herausgefunden werden. Island kann mit günstigem Winde und unter Voraussetzung, daß dieser beständig sich veränderte, nachdem es die Fahrt forderte, in sieben **daegra sigling** umschifft werden; in derselben Zeit kann man von Island nach Norwegen*) fahren; **Landnáma****) sagt ebenfalls, daß es vom Vorgebirge Stat in Norwegen nach Horn auf der Ostseite von Jütland **sjö daegra sigling** sind; und Snorre erzählt von Thoraren Nefjulfsen, daß er von Mörn in Norwegen reiste und so guten Wind hatte, daß er **á átta daegrum** nach den Vestmanneöern***) (Inseln) kam. Nun kann Islands Umkreis von Vorgebirge zu Vorgebirge aufs naheste zu 188 Meilen angesetzt werden, und die Entfernung zwischen Stat auf Norwegen und Oesterhorn auf Island beträgt 169 Meilen; nach diesen beiden Angaben ist also eine Tagesfahrt 24 bis 25, höchstens 27 Meilen****), und diese stimmen dann wieder mit dem, was Arngrim Jonsen †) annahm, daß **sex nycthemeria 144 milliaria norvegica** sind, und eine Tagesfahrt also 24 Meilen. Hiermit kann man nun andere Angaben vergleichen; z. B. von **Jalandanes** (das Vorgebirge Chelidonium in Pamphylien) nach **Kípr** (Kypern) sind **2 daegra haf**; und dieselbe Entfernung von **Kípr** nach **Akrsborg** in **Jorsalaland**; dagegen sind von **Akrsborg** nach **Púl** (Apulien) **14 daegra haf, that er 18 hundrud milna** ††). Bei der letzten dieser Angaben muß ein Fehler sich eingeschlichen haben Etwas größer, nämlich zu 30 Meilen, wird eine Tagefahrt in **Rymbegla** †††) angegeben. Hier wird nämlich bestimmt, daß ein

---

zwischen Snefjeldsnaes und Reykjenaes zu 12 **vikur sjóar** angegeben wird, und diese Entfernung beträgt 18 dänische Meilen. S. dessen Entdeckungsreise nach der Ostküste Grönlands, S. 164.

*) **Werlauff Symb.** S. 15.

) **P. 1. Kap. 1.

***) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 134.

****) Graah a. a. O. S. 169.

†) **De Islandia** S. 10. und **Chrymogaea** S. 16.

††) **Werlauff Symb.** S. 27. 28. 31.

†††) **P. 4. Kap. 11.**

stadium 625 Fuß oder 125 Schritte hat; in einem viku sjávar sind 583⅓ Stadien, und so viel ist ein Grad auf der Erde und tylft sjóvar, aber zwei Tylfter, also geben 30 Meilen auf daegursigling. Ebenso wird gesagt, daß ein Quadrant der Erde 45 dagsiglingar beträgt, dessen Umkreis aber 180 dagsiglingar; diesen zu 5400 Meilen angenommen, bleibt also ein dagsigling 30 Meilen.

Verschieden von einer Tagefahrt ist endlich eine Tageroning, dags ródr (2, 6, 12 u. s. w. daga ródr, zwei u. s. w. Tageroning); die Größe einer solchen Tageroning kann nach Wahrscheinlichkeit auf 6 Meilen, höchstens auf 9 Meilen*) angeschlagen werden.

§. 5.

Landes-Eintheilung. Ursprung der Bygde.

Was die Eintheilung des Landes betrifft, so können folgende Bemerkungen wohl als die wichtigsten angesehen werden.

Die nordischen Länder waren in den ältesten Zeiten großentheils mit Wald bewachsen, und dergleichen Landstrecken mußten erst durch Roden bewohnbar gemacht werden; über den ersten Anbau verschiedener derselben, wie Jemtland und Helsingland, giebt es auch noch Berichte, und selbst wo diese nicht gegeben werden, zeugen die Ortsnamen davon, daß daselbst im Alterthum Holz gewachsen ist. Man bildete sich damals in den Waldstrecken einen offenen Platz, oder suchte einen solchen auf, den die Natur selber geschaffen hatte; auf ersteres deutet der Ausdruck rjodr, ein gerodeter Platz, ein offener Platz in einem Walde; wenn dieser bewohnbar geworden, wurden nach und nach mehrere Hütten oder Buden von Holz, búdir, errichtet; die Hütte des Häuptlings mußte sich bald durch ihre Größe auszeichnen und ward baer oder byr**), Hof, genannt, und zum Unterschiede der ringsum liegenden Sammlung von Hütten, die Thorp, Torp oder Dorf hießen, auch adalbaer, Haupthof. Eine größere Sammlung solcher Höfe und Dörfer bildete endlich eine bebaute Strecke, bygd,

---

*) Graah a. a. O. S. 172 bis 173.

**) Da das Wort von bóa oder búa, zubereiten, einrichten, wohnen, abgeleitet werden muß, so scheint es leicht, daß dieses der allerälteste Name einer Wohnstätte oder Wohnung muß gewesen sein.

Bygd oder Böjgd, welches dann dem noch mit Wald bewachsenen Lande, mörk oder markland genannt, entgegengesetzt wurde.

Das, was die Snorraedda uns über die ältesten Benennungen mehrerer Versammlungen von Menschen aufbewahrt hat, zeigt, von welchem einfachen Anfang man ausgegangen ist. Es heißt nämlich, daß thorp drei, drótt zwanzig Menschen sind, thjód oder thegnar dreißig, fólk vierzig, fylki fünfzig, samnadr sechzig, saurvar oder svarfadr siebenzig, ölld achtzig und her hundert *). Man sieht hieraus, daß die ältesten Völkernamen von kleinen Familien und der Verbindung dieser zu einer größeren ausgingen; der erste Königsname in Norwegen war drottin, Herr oder Herrscher, Patriarch, Familienvater; war seine Familie so groß, daß er ein Gefolge von zwanzig Mann haben konnte, so konnte dieser Name ihm beigelegt werden; zu dem Ehrennamen alldagautr, Volksführer, war ein Gefolge von achtzig waffenfähigen Männern schon hinreichend, und der, welcher hundert hatte, konnte ein Herrscher genannt werden. Dieses scheint deutlich in jenem oben angeführten Ausdruck zu liegen. Wendet man diesen auf die Eintheilung des Landes an, so scheint auch sie ursprünglich von etwas Aehnlichem ausgegangen zu sein; man sollte deshalb wohl annehmen können, daß eine Anzahl von drei Hütten oder búdir mit deren Bewohnern genug war, um ein Thorp zu bilden; daß ein halb Hundert solcher ein Fylki, und ein ganzes Hundert endlich ein herad, eine Harde, bilden konnte.

Als aber nach und nach die angebauten Ländereien sich erweiterten, mußten solche Landstrecken auch an Umfang zunehmen. Ein adalbaer ward nach und nach zu dem, was man jetzt ein Rittergut (Herregaard) nennt, und ein Thorp zu einem Dorfe; ein Bauer, (Bonde), búandi, ursprünglich Jeder, der ein bú oder eine Wohnstätte auf dem Lande hatte, ward bald durch Reichthum und Macht zu einem ehrenwerthen Manne, der selbst dem König den Königsnamen geben konnte; und die kirchlichen und staatsbürgerlichen Einrichtungen gaben zu verschiedenen Eintheilungen Anlaß. Das, was hierbei vornehmlich zu Grunde gelegt wurde, war: theils, ob die Landstrecke zu diesem oder jenem Tempel oder hof gehörte, und

*) Snorraedda S. 197 bis 198. Hiermit kann der Ausdruck der Angelsachsen verglichen werden: deofas, eine Anzahl von sieben; blot.

eine solche ward dann hofland oder Tempelland genannt; theils, daß Rücksicht auf das Pflügen, plógland, Pflugland, genommen wurde; theils auf das Gericht, welches die Bewohner besuchten, Thíuglag, Gerichtskreis; theils auf die Ausrüstung des Kriegsvolkes zu Lande oder zur See, fylki, Haufe, Gebiet, herad, Harde, hafnalag, Havnelag; theils endlich auf andere Abgaben, welche dem Könige entrichtet werden mußten.

§. 6.

Fortsetzung.

Fylke, Herred, Syssel.

Daß Fylke (Haufen, Gebiet) von Folk (Volk) abgeleitet wird, zeigt theils die Form des Wortes ausdrücklich genug, und es scheint so ursprünglich dasselbe, wie fólkland gewesen zu sein, theils durch andere Ableitungen, wie fylkir, Anführer im Kriege, fylka, das Heer in Slachtordnung stellen, und fylking, ein auf solche Weile geordneter Theil des Heeres, erklärt werden zu können; es bedeutet dann ursprünglich eine Landstrecke, welche zu klein war, um ein Reich genannt zu werden, ríki, welche aber ihren eigenen, vorerst unabhängigen Häuptling, fylkiskonúngr oder Fylkekönig genannt, hatte. Später dagegen, als Norwegen unter einem König vereinigt wurde, ward die alte Benennung beibehalten, aber darunter eine Landstrecke verstanden, von welcher zwölf Schiffe, mit sechszig oder siebenzig Mann auf jedem, ausgerüstet wurden*).

Fólkland kommt theils in den Sagen, theils in den Gesetzen einzelner Provinzen vor; es wird z. B. auf Upland in Schweden und auf Throndhjem in Norwegen**) angewendet und drückt ohne Zweifel das Land aus, wo das Hauptvolk wohnte.

Ueber die Ableitung des Wortes herad, Harde, sind die Meinungen besonders verschieden; es lohnt kaum der Mühe, sie alle zu

*) Olafsen Synt. de Bapt. und Grágás. Ind. unter diesem Worte.

**) Geijer's Abhandlung in der Swea for 1831. 13. H. S. 265. Der Name Folkland kommt eigentlich zuerst im upländischen Gesetzbuche K. B. Fl. 1 vor.

betrachten: es kommt ohne Zweifel nicht von der Lage an den Bergen oder Flüssen, wie Verelius*) meint, auch nicht von hér und ad, in der Bedeutung hieher, wie Bidalin**) am wahrscheinlichsten findet. Im Gegentheil kann herad oder herud wohl als eine Ableitung von her, wie fylki von fólk, betrachtet werden, und dieses wird durch die Uebereinstimmung mit dem Worte hundari oder huntari bestätigt, welches in dem Uplands-Gesetze und bei den Alemannen***), angelsächsisch hundred, vorkommt; dieses bedeutet nämlich eine Sammlung von hundert, d. h. 120, und gerade dieselbe Bedeutung von einem Hundert hat, wie wir oben gesehen haben, das Wort her, ein Heer. Diese Art von Eintheilung ist uralt; schon Tacitus berichtet von den Germanen, daß von jedem Gau hundert Mann (centeni ex singulis pagis) gestellt wurden, und mit diesem Namen (hundari) wurden sie auch bei dem Volke selbst genannt, so daß das, was zuerst nur eine Zahlbestimmung war, zu einem Ehrennamen****) wurde. Dieses Centesimal-System ward auch bei anderen Gelegenheiten gebraucht: von dem Gefolge des Fürsten war der Ausdruck centeni ex plebi comites†) gebräuchlich, und das Land der Semnonen ward in hundert Distrikte, centum pagis habitant††), getheilt; König Alfred theilte England in comitatus, Shires, Jarlthümer, diese wieder in centuriae oder Hundredas, und in decuriae oder Tithingas oder Teothungas, auch Wapentac oder Waffendach†††) genannt, und ähnliche kommen in den späteren englischen Gesetzen vor, z. B. Hunderte und Tithinge in Knud des Großen††††). Es wäre werth, hierbei zu erklären, ob Teothung einen Zusammenhang mit Thjod oder Thegnar in der Edda hat, wie Hundred dasselbe, was Herud, eine Zahl von hunderten ist. In den nordischen Ländern selbst kommt das Wort Herred auch sehr zeitig vor und bedeutet dann theils Strecken auf dem Lande, dem By ent-

---

*) Anmerk. zu Götreks. S. 26.
**) Isl. Félagarit. III. S. 246.
***) Grimm's deutsche Rechtsalterthümer. S. 532.
****) Taciti Germania. Cap. 6.
†) Ebend. Cap. 12.
††) Ebend. Cap. 39.
†††) Suhm. II. S. 427. Langeb. Script. VII. S. 515.
††††) Leges Canuti M. ed, Kolderup-Rosenvinge. S. 51 u. 53.

gegengesetzt, theils eine gewisse Eintheilung; so z. B. steht heröd für den bewohnten Theil des Landes, merkir oder den Wäldern*) entgegengesetzt, und als eine bestimmte Landstrecke**). Herred oder das Land wird den Städten entgegengesetzt, wenn z. B. von den Bürgern in Konghell erzählt wird, daß sie vor Schreck vor den Wenden ihre Höfe verkauften und entweder auf das Land (fóro i heröd), oder nach andern Städten***) flüchteten. Merkwürdig ist es auch, daß dem Herred eine größere Ausdehnung, ungefähr wie Fylke, gegeben wird, indem es von einer ganzen Landschaft, wie Fünen, gebraucht wird, welches doch in mehrere Herred (í heradi thvi er ä Fjómi heitir)****), eingetheilt war. Auch in den Gesetzen werden Herred oder Land und Stadt entgegengesetzt, welches man aus dem oft vorkommenden Ausdruck sieht: ef madr á hus í kaupángi, en bú í heradi, wenn Jemand ein Haus in der Stadt besitzt, aber auf dem Lande (Herred) wohnt; Bergens Männer und Herredsmänner†); Stadtmänner und Herredsmänner; auf die nämliche Weise werden auch gerade By, Flecken, und Hunderte in König Edgars Gesetzen zusammengestellt††), was noch mehr zur Bestätigung dient, daß Herred und Hundert eines und dasselbe ist†††).

Eine dritte noch größere Eintheilung war syla, Syssel (d. h. eine Unterabtheilung der Aemter, wie Harde). In Folge des Ursprungs von syla, besteuern, muß man auf die Verrichtungen Rücksicht nehmen, welche ein Sysselman (Hardesvogt) in des Königs

*) Hkr. Ynglingas. Kap. 30.

**) Ebend. Kap. 35.

***) Hkr. Magnus Blindes S. Kap. 9.

****) Jómsvik. S. Kap. 14.

†) Z. B. König Magnuses Gulethingshlov bei Paus. S. 40, Magnus Lagabanters Stadtrecht für Bergen, S. 8, das Bjarköarecht. S. 248 u. s. w.

††) Suhm. III. S. 122.

†††) Eine vortreffliche Entwickelung der Bedeutung des Wortes Herred und einiger ähnlichen damit zusammengehörigen Begriffe, mit Hinweisung auf andere darüber handelnde Schriften, findet man in Velschow de Danorum institutis militar. P. I. S. 50 bis 60. Ueber Herred und Bygd ist dasselbe, Kolderup-Rosenvinges Ausgabe von König Eriks verschied. Gesetzen S. 338. Das Wort Herred führt auf das tatarische Horde in der Einl zu Grágás.

Namen in einem gewissen Distrikte ausführte; es entspricht dann ungefähr dem späteren Stift, von stiften, anordnen, und kommt nicht selten als synonym mit einer Belehnung, lea*), vor. Der Ausdruck ist wahrscheinlich gleich nachdem sich die unumschränkte Macht befestigt hat, aufgekommen. In Dänemark kommt er als Name einer größern Strecke, als Herred, sowohl in Seeland, als in Jütland, in Norwegen theils in der Verbindung konúngasyala, wie vorhin erwähnt ist, theils von einzelnen Landstrecken, wie Elfarsyala am Götha-Elf, Borgarsyala um Sarpsborg gebraucht, vor. Grimm bemerkt, daß das Wort huntari immer mit einem Eigennamen voran, wie Raduoltes huntre, Waldhrammis huntari, vorkommt; im Norden ist es indessen bei dem Worte syala Zufall, wie Plógasyala in Jütland.

Die größeren Eintheilungen begriffen wieder verschiedene kleinere in sich: Herred oder Fylk ward in Viertheile (Fjerdinger), fjórdúngr, fjaerthing, eingetheilt. Diese Benennung kommt in Knud des Großen Viderlagsrecht und in den späteren dänischen Gesetzen vor und ist ebenfalls in den norwegischen und schwedischen gewöhnlich; sowohl als áttúngr, attung, Achtel oder der achte Theil von Fylke. Zusammen werden Fylkes-, Fjerdings- und Ottings-Kirchen**) genannt. Im jütländischen Gesetze***) heißt es: Sannende men skulle were atte i huart herit, tua i huar fiarthing, af een fellegh (oder aff enghen kirkesoghen) tho ei mere en een; und dieses stimmt wieder mit der gewöhnlichen Bestimmung überein, daß ein vollständiges Distriktsgerichtvidne aus acht Familienvätern (Dannemaend) bestand. Das rechte Verhältniß zwischen Hauptheil, Herred oder Hunderten und dessen Unterabtheilungen, Fjerdinge (Viertel), Ottinge (Achtel) und Achttheile eines Otting (Achtel), welches in dem westgothischen Gesetze (attunda lot attungs) erwähnt wird, ist indessen noch nicht recht aufgeklärt. Grimm bemerkt, daß der Fjerding aus 25 und der Otting aus 12½ villae oder praedia bestand, und ⅛ Otting $\frac{1}{64}$ Theil des Ganzen ausmachen würde, was nicht recht mit der Eintheilung in Hunderte paßt; nimmt man, wie wahrscheinlich ist, Herred oder Hunderte, nicht für ein gewöhnliches Hundert,

---

*) Hkr. Olaf des Heiligen S. Kap. 122.
**) König Magnuses Gulethingsgesetz. I. B. Kap. 9. 11.
***) II. B. I. Kap.

sondern für ein großes Hundert oder 120 villae oder praedia, so würde der Fjerding aus 30 (oder thjod) und der Otting aus 15 dergleichen bestehen. Indem man diese halbirt, kommt man ungefähr zu 7; und es scheint, daß man im Alterthume bei allen Arten von Eintheilungen von der ungeraden Zahl 3 und 7 (Thorp und deofas) ausgegangen ist, durch deren Addition man 10 erhielt; aber alles dieses ist nur Vermuthung, die eine genaue Untersuchung verdient.

Auch ist man nicht recht einig darüber, in welchem Verhältniß die verschiedenen größeren Abtheilungen zu einander bei den verschiedenen Völkern standen, da Einige Herred für dasselbe, wie das deutsche Gau annehmen, Andere es für eine Unterabtheilung davon halten. Der Gau und Huntari der Deutschen, Scire und Hundred der Angelsachsen, stehen zunächst dem Sysla und Herad, oder Fólkland, Fylki und Herad der Bewohner des Nordens gegenüber, so daß comites oder sciregeresas, centenarii, decuriones dem nordischen Ausdrucke Jarl, über Fylke, oder Syffelmaend, über Syssel, Herredshäuptling, Fjerdingshäuptling entsprechen. Genauere Erklärungen können vielleicht durch Betrachtung der einzelnen Länder im Norden erhalten werden.

Die bisher angeführten Landstrecken hatten ihre eigenen kleinern oder größeren Gerichte, Ting oder Thing; man findet also Fjerdingsting, Herredsting, Fylkesting oder Syffelting; und für eine ganze Landschaft Lagmansting oder Landsting.

Mit Hinsicht auf die Ausrüstung zur See ward das Land in Skibsreder (Schiffsrheder) oder Havnelag (skipreida, hafnalag) eingetheilt; ersterer Ausdruck war in Norwegen, letzterer in Dänemark gebräuchlich, wo die Mitglieder eines solchen Lag Havnbröder, der Anführer, Steuermann, styrismadr genannt wurden; nachdem dessen Sitz (styrishöfn) Styrishavn eine gewisse Größe erhalten, ging er darauf zu einem erblichen Lehn*) über. In Norwegen machte die Skibsrede eine so große Strecke aus, daß sie als nothwendig angesehen wurde, ein Schiff mit Zubehör**) auszurüsten;

*) S. darüber Velschow de Danorum instit. militar. P. I. S. 98 bis 105.

**) Paus. I. Th. S. 228.

man kann da der Eintheilung von diesen kleinern bis zu den größten folgen, nämlich Skibsrede, Otting, Fjerding, Fylke*). Da die Erklärung dieser Wörter sehr verschieden angegeben wird, so wird folgendes bemerkt, welches nach den Wörtern selbst deren erste Bedeutung zu enthalten scheint: Skibsrede und Havnelag drükken eine so große Strecke aus, welche nöthig war, ein Schiff auszurüsten; diese mußte nothwendig aus mehreren Häfen bestehen; der Steuermann wird bei den Alten Befehlshaber über ein Schiff genannt; der Hafen in der Skibsrede oder Havnelage, den er bewohnte, hieß passend, zum Unterschied von den geringeren Häfen, Steuerhafen, und dieser mußte, als der ansehnlichste, bald in ein Lehn übergehen.

Endlich kommen noch andere einzelne Benennungen zu; wie skíri (angelsächsisch scir, englisch shire), welches in dem Namen Skírissalr im südlichen Norwegen und in West-Gothland**) vorkommt; es ist auch sächsisch und mit den Sachsen nach England übergegangen. Der Sachsen und anderer germanischer Völker gau entspricht ohne Zweifel das nordische há, Thíagha, Tinglav, welches auch in den Sagen vorkommt. Bo kommt indessen in der Bedeutung von Vogtei vor, so daß dadurch ein oder mehrere Herred ausgedrückt werden, welche unter einem Vogt standen, wie Asbo, der ganze unter den Kongsgaard Asar gehörende Distrikt, der mehrere Herred***) in sich begriff; sveit (Folge, Suite) drückt eine Abtheilung des Heeres aus, und sveitúngar, die, welche ein solches unter dem Anführer sveitarhöfdingr ausmachten; da eine ähnliche kleinere Abtheilung von ihnen gebildet wurde, welche von demselben Bygd war, so drückt das Wort auch eine solche kleinere Landstrecke aus. In den von Norwegen handelnden Sagen kommt diese Bedeutung sehr häufig vor; daß sie auch in Dänemark gebräuchlich war und daselbst in Fjerdinge (Viertel) eingetheilt wurde, sieht man aus dem Widerlagsrechte, wo es heißt: Of konung will annan man af withirlag kumma, tha skulde han firat i sin garth meth twa withirlags

*) Ebend. S. 39. vgl. Hkr. Hagen des Guten S. Kap. 21.
**) Westgötalagen, Zusätze zu dem jüngeren Codex.
***) Westgötalag.

men lada honum i sin sveit (svees) oc i sin fierdhung (fiaerthing) stewna huskarla stefne, oc newfna fore honum stath oc dagh*). Sókn, von soekja, suchen, abgeleitet, ist das bekannte Wort für das dänische Sogn, d. h. Sprengel, Kirchensprengel, Kirchspiel, oder so viele, welche nach der nämlichen Kirche suchten; hvarf oder hverfi, Landstrecke, Dorf mit der umliegenden Strecke, war ursprünglich ein niedriger, von Berghöhen umringter Ort, kommt aber nachher ohne irgend eine bestimmte Beziehung auf die locale Beschaffenheit u. s. w. vor.

§. 7.

Bildung von Länder-, Orts- und Volksnamen.

Die Bildung von Länder-, Orts- und Volksnamen bei den alten Bewohnern des Nordens ist in ihren wesentlichen Theilen nicht von der anderer Völker verschieden; aber außer den allgemeinen Bemerkungen, welche hierüber von jedem Volke gemacht werden können, giebt es doch auch einige, die für den Norden eigen sind.

Die Namen, womit die Bewohner des Nordens größere Länder benannten, schließen oft den Namen einer Weltgegend ein. Dieses ist vornehmlich der Fall bei der Haupteintheilung der europäischen Länder, aber auch bei einzelnen dieser und den Namen von deren Bewohnern. Bei beiden gingen natürlicher Weise die Bewohner des Nordens von sich selbst aus; im Gegensatz von Nordrlönd, oder den nordischen Ländern, entstand die Benennung Sudrlönd, oder die südlichen Länder; ebenso wurden Austrvegr, die östlichen Länder, und Vestrlönd, die westlichen Länder, mit Hinsicht auf Norden bestimmt. Auf dieselbe Weise wurden die Völker benannt; die Norweger wurden von den Isländern und den Bewohnern der Faröer Austrmenn, Ostmänner, und die Engländer dagegen von den Norwegern und Dänen Vestrmenn, Westmänner, genannt.

Daraus folgt, daß dieselbe Benennung zuweilen auf verschiedene Landstrecken und Völker angewendet werden kann. Das Wort Austr-

*) Langeb. Scripta. T. III. S. 161.

vegr kann sowohl Bjarmeland, als die umliegende Gegend am weißen Meere und Esthland, nebst mehreren Ländern an der Ostsee bezeichnen, indem der Bericht entweder von dem nördlichsten Norwegen, oder von dem südlichen Norwegen, Schweden und Dänemark ausgeht; **Sadrmadr**, ein Mann von Süden, kann theils einen Deutschen, theils einen Südländer im Allgemeinen bedeuten, und der Zusammenhang muß zeigen, was bei jeder Stelle gemeint ist.

Eine der gewöhnlichsten Arten, Land und Volk zu bezeichnen, ist, nach dem Volke das Land zu benennen, oder umgekehrt, nach dem Lande das Volk; **Svíthjód** ist ein Beispiel von dem ersten, **Norvegsmenn** von dem letzten. Daraus folgt aber auch, daß mehrere Ländernamen doppelte Bedeutung haben können, indem sich das Volk nach und nach an verschiedenen Orten verbreitete; **Serkland** bedeutet der Saracenen Land; es bedeutet deshalb auch gewöhnlich Afrika's nördliche Küste, aber es wird auch sowohl von Landstrecken in Asien, als von Theilen in Spanien gebraucht, sofern diese Länder auch unter der Herrschaft der Saracenen standen.

Der Name des Landes verdankt oft dem vermeintlichen Stifter seinen Ursprung; so wird **Danmörk** von **Dan**, **Norvegr** (Nors Weg oder Land) von Nor und **Svíthjód** nach der Snorre-Edda von Odins Namen **Svidr** abgeleitet. Aber sehr oft und am wahrscheinlichsten war der Volksname ursprünglich ein Appellativum, welches nachher in einen Eigennamen überging. In der ältesten Zeit bedeutete ein solcher oft Volk, Menschen im Allgemeinen; so wurde **Mannheimar**, der Menschen Heimath, von **madr**, **mannr**, Menschen, Teutonen von **Thjod**, wie die Lappen sich selbst **almag**, Sammlung, Volk, (**allmugr**, das gemeine Volk), die Sclaven **lyde** (Leute), die Hunnen **Chun**, welches Wort Volk, Menschen im Allgemeinen*) bezeichnet, gebildet. Oder auch des Landes natürliche Beschaffenheit gab zum Namen Veranlassung; die Namen der Berge, Flüsse und Wälder machten dann am öftersten die Grundlage aus; so wurden **Aesir** die genannt, welche auf den Firsten der Berge (**áss**) wohnten; **Alfar** die, welche an den Elfen (Flüssen oder **elfr**) wohnten; **Holtsetar** (Holster) die, welche sich in den Wäldern (**holt**) niederließen. Viele andere Volks-

---

*) **Neikter de antiqua gente tröll** §. 3.

namen leitet man, wie bekannt, von den bei den Völkern gebräuchlichen Waffen ab, wie Sachsen, Franken, und andern Gegenständen; allein diese Ableitungen sind zweifelhaft, während jene von sich selbst klar und unwidersprechlich sind.

Hinsichtlich der Sprache, von welcher die Ortsnamen hergenommen sind, machen diese eine wichtige Quelle für die historische Forschung aus. Sie gehören zu den ältesten Wörtern in jeder Sprache, und gerade deshalb sind viele jetzt unerklärlich. Lassen sie sich so nicht aus der Bewohner eigener Sprache, aber leicht und natürlich und in großer Menge aus eines Nachbarvolkes Sprache erklären, so ist dies ein unwidersprechlicher Beweis dafür, daß dieses Volk in der Vorzeit das betreffende Land bewohnt hat.

In dieser Hinsicht sind besonders im Norden die Ortsnamen merkwürdig, welche sich nicht auf eine einfache Weise aus der altnordischen Sprache, wie **Fjón, Falstr, Mön, Hvedn, Thotn, Sök** und unzählige andere, erklären lassen; und wo man dergleichen aus dem finnischen, lappischen oder keltischen Stammwort aufklären kann, so dienen sie dazu, die Vermuthung zu bestärken, daß Finnen und Kelten die ältesten Bewohner des Nordens waren. Zu diesem Zwecke werden in dem Folgenden einzelne Wörter aus dieser Sprache angeführt, welche zur Erklärung der Ortsnamen in dem ältesten Norden dienen können.

Die meisten der in den isländischen alten Schriften vorkommenden Ortsnamen lassen sich bisweilen aus der altnordischen Sprache erklären, und besonders mit Rücksicht auf diese wird folgende Uebersicht über deren Bildungsweise gegeben.

Die Grundlage eines Ortsnamens, sei es nun, daß dieser nur ein Wort ausmacht, oder durch Zusammensetzung entstanden ist, drückt im Allgemeinen einen der gewöhnlichen Begriffe aus: Wasser oder Land und dessen einzelne Theile, nebst Hinsicht auf die Bewohnung, den Anbau u. s. w. In seiner ältesten Form ist ein solcher Name leicht wieder zu erkennen, aber nach und nach ward er so sehr verändert, daß die Grundform fast ganz verschwindet. Hier haben wir indessen nur die ältesten Formen zu betrachten.

An diese erste Grundlage reihet sich darauf durch Zusammensetzung eine nähere Bestimmung, wodurch der bisher mehr allgemeine Ortsname sich von andern unterscheidet; oder es wird durch Ablei-

tung eine andere Form gebildet, wobei die eine oder die andere Veränderung, Verminderung u. dgl. m. durch den Hauptbegriff ausgedrückt wird.

Vor den Namen wird endlich ein Verhältnißwort, á, at, i, auf, bei, in u. s. w. gesetzt; und dieses ist besonders bei allen einzelnen Höfen (Gaard) der Fall. So wird also ein Hof á Haugi, auf der Höhe, at Lunden, beim Hain, Lustwäldchen, oder mit beigefügtem Personennamen á Ölvishaugi, auf Ölvershöhe, u. s w. genannt. Da der Name des Orts hierbei in den Casus zu stehen kommt, welchen das Verhältnißwort regiert, so hat auch zuweilen, besonders in den inneren, mehr abgesonderten Landstrecken, diese sich in den Ortsnamen erhalten.

Die Namen der Gewässer, welche theils im Allgemeinen, theils in dem Folgenden in den Ortsnamen vorkommen, sind Wörter, wie folgende: die Begriffe Meer und See werden fast in allen Sprachen vertauscht; sie werden durch haf, Meer; salt, Salzsee; mar, Meer, See, lappisch mar; saer, See, aber auch Binnensee (thar lá fyrir theim vatn, er Svíar kalla sjó*); vatn, ursprünglich Wasser, nachher Binnensee; lögr, Wasser, See, Fluß; straumr, Strom; veig, Welle, Woge; dröfn, drafn von derselben Bedeutung; lappisch garn, See, jargn, ein größerer, lammi, ein kleinerer, ausgedrückt.

Theile des Meeres werden durch botn, Meerbusen, lappisch wuodn, ursprünglich das Innerste der Bucht; vík, Bucht; fjördr, Fjord, Meerbusen, Bucht; sundr, Sund, Meerenge; lappisch stokk, Sund; gat, Gat, Oeffnung, ausgedrückt.

Fluß und dessen Ausfluß werden durch á, Fluß, Strom (schleswigsch ow); elfr, Elbe, Fluß, Strom; bekkr, laekr und gil, keltisch gil, Bach; fljót, Fluß; kvisl, Flußarm oder Nebenfluß; os, móda (englisch mouth, Mund, holländisch muiden, lettisch mutte), mynni, dyr (Thüre), Flußmündung; Wasserfall durch fors, dänisch Fos, lappisch haeutte, ausgedrückt.

Hafen wird durch höfn, Hafen, vogr, ausgedrückt, Fuhrt durch vad; vadill. Die Quelle durch kelda, brunnr. Sumpf und Morast durch kjörr oder kjarr, tjörn, sik.

---

*) Olafss. helga, in Fornmannas. II Th. S. 198.

Die Enge eines Gewässers wird ursprünglich durch ángr, lappisch anger, keltisch ang, ausgedrückt; ebenso die Erweiterung der Wassermasse durch breid, Breite. Und endlich scheint das in der Ortsnamen-Endung häufig vorkommende — und, Welle, Wasser, Beziehung auf die Lage der Orte an einem See oder einer Quelle zu haben.

Die Theile des Landes, die Küsten, Berge, Wälder, Inseln u. s. w. haben nach ihrer Beschaffenheit eine außerordentliche Menge von Benennungen erhalten, von denen besonders folgende bemerkt werden können: Strand, und Küste werden im Allgemeinen durch strönd oder strind, Strand, ausgedrückt. Der hervorstehende Theil der Küste durch jadar; bard, Seite, Rand; skagi; grön (groen, gren), der hervorstehende Theil (Bart); das Vorgebirge durch nes; höfdi, Haupt; taur, lappisch törn; horn, Horn; agli, Agle (Eiszapfen); múli, Maul; gafl, Giebel; Erdzunge durch oddi; núpr, gnúpr und Hunk, nypa, gnypa; das niedere Ufer durch aur und abgeleitet eyri, Ör, Öre (verschieden von eyra, ein Ohr). Ein schmaler Streifen Land, bald breiter, bald schmaler, durch háls, Hals; drag; eid, Landspitze; tunga, Zunge; tángi, Zange; fit, Fid; bit, wohl auch durch vör.

Berg, Klippe und Gebirge werden ausgedrückt durch: steinn, Stein; hallr, Stein, das Ueberhängende; hella, Stein; hamar, Hammer; kinn, Kind (Wange, Backe), vermuthlich wälsch kefn, kebenn; bjarg, Berg; fjall, Gebirge, beide mit Hinsicht auf die Decke, den Schutz; klöpp, Klippe; klettr, Kleit, Vorgebirge; klauf, kleyf, klif; thruma, steiler Hügel; brún, Rand, mit Hinsicht auf die Abschüssigkeit; hlid, die Seite des Berges; wälsch klaith; áss, Bergrücken, Aas; und kjölr, Kiel, hinsichtlich der Spitze. Merkwürdig ist auch das lappische und finnische vare, vuori, Berg.

Die im Meere heraus- oder hervorragenden Theile des Landes, wodurch die Brechung der Wellen entsteht, werden durch sker, Schere; skard, Scharte, Einschnitt; gothisch kalm, Schere; drángr, blinde Schere; rust, ravst, röst, hervorstehende Theile, wodurch der Mahlstrom entsteht, ausgedrückt. Hierher scheinen auch besonders die Benennungen zu gehören, welche die Begriffe Stab, Stange, Spitze und ähnliche hervorstehende ausdrücken; wie stafr, Stab; staur, Stäbe; stafn, Stab; spjörr, Spitze.

Viele andere Namen, theils von Küstenstrecken, theils von Inseln, sind von Wörtern entstanden, welche auf das Brausen des Meeres, das Sausen der Winde u. s. w., wohl auch auf die Windstille sich beziehen; dergleichen sind oft schwer zu erklären und können nur durch andere verwandte Worte in der Sprache erklärt werden; Beispiele sind: das obenangeführte raust, Rast; hviar, Pfeifen; omr, ymr, Sausen; gjöll, Gjalden (auch eine Trompete); thruma, Getöse, Schlag; súgr, Brausen; ló, Schaum (vgl. at lóa); logn, Windstille; lón, Stillstehen des Wassers; stord, womit styr, Getümmel, Lärm, und der Name Storri*); wohl auch ljód, Laut, Schall, verglichen werden kann.

Bei feuerspeienden Bergen kommt hraun, Lava, vor. Berghöhle heißt hellir; eine Oeffnung in der Erde gjá; zwischen Klippen skard.

Höhe und Hügel wird durch haugr, Höhe; bakki, Hügel; brekka, bringa, ein sanft abschüssiger Hügel; hóll, hvoll, Höhe; kollr, ausgedrückt.

Wald, Holz wird ausgedrückt durch mörk, Markland, Waldstrecke; holt und skógr, Wald; hris, Buschholz; vidr, Brennholz; lundr, Hain; runnr, Busch, Gebüsch; mór, lappisch mora, Wald und abgeleitet maeri, welches jedoch auch später die Bedeutung — eine fette Landstrecke, erhielt.

Die ebene Mark und Wiese wird durch land, Land; feld, Mark; frón, Land; völlr, Wall; sletta, Ebene; fura, Furche; skeid, lappisch skeide; akr, Acker; vángr, und ángr, Wiese, Aue; engi und eingi, Wiese; teigr, schrägliegender Wiesengrund, ausgedrückt; die sandige Strecke durch sandr, Sand; melr; die lehmige durch leira, Lehm; die steinige durch grjót; der Sumpfboden durch mosi, Sumpf; myri; saur oder sör, Schlamm; skaun, Sumpfland; das Heideland durch heidr oder heidi, Heide; das Hügelland, wie noch in Schweden, durch fal, Falbyd.

Thal wird durch dalr, Thal; hvammr, kjós, Kuß, ausgedrückt.

Insel heißt ey; hólmr, kleine Insel; hringr, Kreis; ver,

---

*) Njala, Ind.

Fischerplatz, mit Beziehung auf die Fischerei; kálfr wurde die kleinere Insel genannt, die bei einer größern lag.

Zweifelhaft ist es, ob das Wort salr, welches zu den ältesten Ortsnamen gehört, nach dem ähnlichen lappischen und finnischen Worte, Bergkluft, Wald oder Grasland bedeutet; oder ob es auf die spätere Bedeutung von Halle, Saal, hingeführt werden muß.

In Beziehung auf die Bewohnung entstanden bei dem Anbau des Landes bald verschiedene Namen, von denen besonders bemerkt werden kann:

Die ersten haben Beziehung auf Ausrodung, Wegschneiden, Theilung; wie rjodr, eine gerodete Stelle im Walde; Thveit, oder Thveita. Darauf ward die erste Hütte kot, lappisch kaato, finnisch kota; oder búd, Bude, bretterne Bude, errichtet. Um diese ward das erste Feld, tómt, toft, Grundstelle, leerer Platz, angebaut. Dieses wurde, besonders gegen wilde Thiere und wegen des Friedens im Allgemeinen, mit einer Einzäunung umgeben, und dadurch entstand der tún, der Zaun, oder hagi, Garten (Einfriedigung), oder gardr, Hof. Der ganze angebaute Fleck ward auch stadr, Stadt, d. h. vorzüglich Ort, Fleck (Flecken) genannt. Mehrere Hütten wurden in der Nähe von einander gebaut, und bildeten ein Thorp, Torp. Eine einzelne Familie wuchs, und der Familienvater erweiterte seinen Besitz, so daß er nicht nur kleinere bú, Wohnungen, für seine Untergebenen bilden konnte, sondern auch seine eigene vorherige Hütte erhob sich zu einem baer oder byr, Hof, später Dorf, welches, wie adalbaer, Haupthof, dem Torp entgegengesetzt wird. Auf ähnliche Weise verwandelte sich die ursprüngliche, wohl oft von Thieren entlehnte Höhle, hól und abgeleitet hauli, in eine ansehnliche Wohnung. Dergleichen Eigenthume veranlaßten wieder Zusammenkünfte und Versammlungen, um über das allgemeine Beste zu berathschlagen; man hatte Sachen mit einander abzumachen und nannte die Versammlung selbst auf solche Weise Thing, Thing; gegenseitige Hilfe vereinigte die Zweige einer oder mehrerer Familien zugleich, und man hatte denn endlich einen Wohnort, heimr; als Mehrzahl heimar wurden diese über mehrere solche Wohnorte ausgedehnt und bekamen dadurch die Bedeutung von Landschaft, Land; abgeleitet, wurden dadurch heimili, Hjemmel, gebildet, welche also ursprünglich Beziehung auf das Eigenthumsrecht hatten.

Mit der ersten Hütte entstand wahrscheinlich auch der erste Steinaltar, oder die Opferstätte im Walde, vé, Heiligthum, kappisch viz hörgr, Altar. Wurde aber die Hütte in einen Hof verwandelt, so ward auch der Mark Altar zu einem Tempel, hof, und als einen Ehrennamen führte ein so ansehnlicher Hof selbst diesen Namen (at hofi, im Tempel).

War irgend ein bedeutendes Eigenthum erworben, so mußte dieses auch vor den Feinden gesichert werden; auf solche Weise entstanden die Festungen oder Burgen. Solche Orte mußte man mit einem tiefen Graben, díki, oder mit Wall und Mauer, virki oder vígi, umgeben; und so entstand das Wort borg, Burg, welches ursprünglich Schlupfwinkel, Zufluchtsort, bedeutet; das Wort hús hat ursprünglich dieselbe Bedeutung (Haus, Festung).

Mit Erwerbung des Eigenthums folgte auch daraus Tauschhandel. Der Platz oder der Ort, stadr, welcher hierzu bestimmt wurde, ward ein noch besonders ausgezeichneter und bedeutender Platz, markadr, Markt; und man legte noch einen bestimmten Theil Land, ángr, hinzu, der vorzüglich zum Handel, kaup, bestimmt würde, und so entstand also ein kaupángr, ein Handelsort.

Somit haben wir die ersten Begriffe verfolgt, welche durch die Bebauung des Landes entstanden; diese mußten dann bald mit unzähligen andern, die wir nicht vollständig aufzählen können, vermehrt werden. Das Eigenthum ward durch Kauf erworben, und man drückte zuweilen dieses durch kaup, Kauf, aus; oder, so fern es durch Verpfändung, oder auf andere Weise von der Familie gekommen war, durch Einlösung, und diese wurde durch lausn, leysi zu erkennen gegeben; oder es ward als Erbe der Familie hinterlassen und dann leifd, leifar, Leben, genannt. Dann ward ein Weg durch den Wald oder den Fels aufwärts gemacht, oder ein solcher, den die Natur geschaffen hatte, betreten und braut, oder stigr, Steg, genannt. Der Hafen erforderte die Anlegung einer Schiffbrücke, bryggja, Brücke, oder einen Verschlag für den Hafen, loka. Furcht vor feindlichem Anfall erforderte eine Wache, vördr, und dazu gehörte eine Warte, varda. Man stapelte Bauholz auf, zündete Feuer, als Signal an, und machte so einen viti, Scheiterhaufen. Zum Begräbniß ward der natürliche Hügel benutzt, allein es wurden auch künstliche gemacht, wie dys, oder haugr, hreyr, Steinhaufen u. s. w.

Von den Stammwörtern wurden ferner vielerlei Ableitungen gebildet, die oft nicht leicht auf ihren Ursprung hinzuführen sind; z. B. von áss, vielleicht esja; von egg, Ecke, Seite; eggja; (von ei, if, ífa) eija, ífing; von fit, schmaler Landstreifen, fitja; von brún, hervorragender Hügel, brynla; von bard, Rand, berdla; von grjót gryting; von skard skerding; skerdandi; von klyf klyfandi; von súgr, súgandi u. s. w.

Andere Bestimmungen, von der Größe, Farbe, Weltgegend u. s. w. genommen, werden als Beiwort hinzugefügt, dessen Erklärung im Allgemeinen keine Schwierigkeit hat.

Aber am allgemeinsten wird die genauere Ortsbestimmung durch eine Zusammensetzung ausgedrückt, deren erster Theil entweder den Namen einer Person, besonders die, welche zuerst den Ort bewohnt, angelegt oder besessen hat, oder eine und die andere genauere Bestimmung von des Ortes natürlicher Beschaffenheit oder Lage u. s. w. bezeichnet; bisweilen wird auch diese Ortsbeschaffenheit durch die ganze Zusammensetzung ausgedrückt.

Besonders merkwürdig sind, in Beziehung auf die Ausbreitung der Asalehre, die nach den Namen der Götter, besonders nach Odin, Thor, Frey, Brage, Balder, genannten Orte; wie Odinsö (Odsöe), Thorstorp (Thorup), Fejstorp (Frörup), Bragenaes (Bragnäs), Baldershage (Bale) Indem man die älteren und späteren Ueberreste, welche von dergleichen Ortsnamen noch gefunden werden, sammelt, wird man auch im Stande sein zu zeigen, wie und in welcher Richtung die Asalehre sich verbreitet hat, wenigstens in welchen Gegenden die Verehrung einzelner Götter besonders allgemein gewesen ist. Aber hierbei muß natürlicher Weise viel Vorsicht angewendet werden; da nämlich viele Männer die Namen Odin, Thor u. s. w. getragen haben können, so würde es übereilt sein, aus dem bloßen Namen darauf zu schließen, daß der Gott desselben Mannes dort verehrt wurde, es müssen also zugleich andere, eine solche Vermuthung bestätigende, uralte Denkmäler des Orts, oder mindestens einigermaßen zuverlässige Sagen von denselben gefunden werden; oder, was noch mehr überzeugend ist, es muß eine Sammlung mehrerer, nach den Götternamen genannter, in der Nähe von einander liegender Orte aufgewiesen werden, da es ein höchst seltsames Zusammentreffen sein würde, wenn mehrere Männer mit solchen Namen sich in einer Gegend niedergelassen haben sollten; aber schon ein solcher Name, wie

Thors oder Freys, mit einem naheliegenden vo genannten Ort (wie Viby, Vibjerg), und einigermaßen ansehnliche Grabhügel, oder ähnliche Ueberreste aus der Heidenzeit werden ohne Zweifel Grund genug zu dem Schlusse geben, daß auf einer solchen Stelle ein Sitz für die Verehrung der Asen war.

Nicht minder wichtig, sowohl in geographischer, als in historischer Hinsicht, sind die vielfachen Ortsnamen, welche mit einem Mannes- oder Weibernamen anfangen. Aber der Mehrtheil dieser enthalten Namen von Personen, welche die Geschichte nicht kennt, und dies ist ein wesentliches Erforderniß von der Wichtigkeit des Namens, daß er historisch bekannt ist; die Sage ist in dieser Hinsicht so unzuverlässig, daß man fast nichts darauf bauen kann. Wenn z. B. Ringkjöbing am Ringkjöbing-Fjord seinen Namen von dem Regner erhalten hat, welchen die Geschichte als einen Freund Svend Estridsens erwähnt, so ist es wahrscheinlich, daß diese Gegend Jütlands zuerst in dieser Zeit, aber auch nicht später, angebaut und in einem bedeutenden Grade bewohnt gewesen ist, da nothwendig ein Handelsplatz errichtet werden mußte, wenn diese Statt fand. Die auf solche Weise vorkommendrn Personennamen sind übrigens die im Norden zu dieser Zeit allgemeinen, welche erst später ein beinahe unkenntliche Form annahmen. So weit, wie eine Erklärung hierüber nothwendig ist, wird sie in dem Folgenden bei den einzelnen Orten gefunden werden.

Auch von den übrigen Ortsnamen, deren erster Theil Bestimmungen enthält, die von des Ortes natürlicher Beschaffenheit, den Thieren, Pflanzen und anderen Producten, die sich in dessen Nähe fanden, gewonnen sind, können viele Erklärungen von des Landes und Volkes Zustand hergenommen werden. Diese alle zu sammeln und zusammen zu stellen, würde ein weitläufiges Werk sein; und wir beschränken uns deshalb auf einige Beispiele: man nannte also eine größere Insel meginland, Großland, Festland, im Gegensatz zu den kleineren Inseln, welche sie umgaben; man benannte den Busen nach seinem Aussehen, wie Limafjördr, Limfjord, nach den vielen Zweigen oder Armen (limar), welche ihn bildeten; oder nach dem vielen Eise, welches sich häufig daselbst sammelte, wie Isafjördr, Isefjord; man benannte die Landstrecke nach ihrer Nähe am Meere, wodurch sie den Winden ausgesetzt war; wie Eistland vom keltischen ist, niedrig; Vindland, von vindr, Wind, keltisch gwynt.

Auch bei Erklärung solcher Namen muß man gehörige Vorsicht

anwenden. Ebenso unwahrscheinlich, wie es sein würde, den Namen des Isefjords von einem Personennamen Ese oder Ise, wenn er auch hin und wieder gefunden wird, abzuleiten, da selbst die Beschreibung, welche die ältesten Geschichtsschreiber von dem Isefjord geben, hinlänglich den Ursprung des Namens von Is darthun, ebenso unsicher ist es, wenn man von **Vendil** auf den Wohnplatz des wendischen Volkes, oder von **Holtsetar** auf das Volk Holster schließen will. Die erste Untersuchung muß hier darauf ausgehen zu erklären, ob der Anfang eines solchen Ortsnamens einen allgemeinen Begriff enthält; ist dieses der Fall, dann ist es wahrscheinlicher, die Erklärung hiervon zu entlehnen und eine historische Verbindung anzunehmen, was jedoch nicht durch Zeugnisse bekräftigt werden kann. Wenn **Holtsetaland** seinen Namen von **holtsetar** hat, und dieses wieder von den Wäldern, Hölzern (**holtar**), mit welchen das Land bewachsen war, und in welchen sie sich niederließen, und Holstebro in Jütland, **Holtsetabrú**, auf die nämliche Weise erklärt werden muß, so zeigt die Aehnlichkeit zwischen beiden Namen nichts weiter, als daß daselbst auch in dieser Gegend in Jütland große Wälder waren, welche mindestens zum Theil, da Holstebro angelegt ward, ausgerottet wurden. Auf dieselbe Weise kann von den Ländernamen, wie **Vendil**, **Vindland**, nicht auf das Volk Wenden und dessen Wanderungen geschlossen werden, indem viele andere Landstrecken, ja einzelne Orte, welche am Meere liegen, denselben Namen tragen, und das in Ländern, in welchen die eigentlich sogenannten wendischen Völker niemals Wohnplätze gehabt haben*). Ebenso offenbar ist es, daß die Namen Helsingör und Helsingborg in keiner Verbindung mit dem Volke Helsinger in Helsingland standen; sondern daß diese Namen leichter von einer für sie nur zufällig gemeinschaftlichen Form **helsing** (eine Art wilde Gans) abgeleitet werden müssen; welche dann wieder von **háls**, Hals, abgeleitet ist, sei es nun, daß diese, wie bei Helsingland, am wahrscheinlichsten ihren Ursprung vom Hals eines Thieres, davon **helsing**, ein Thier mit einem Ringe um den Hals, oder von der Aehnlichkeit des Landes mit einem Halse hat, wie man von Hals-

*) Das britische **gwent**, **went**, drückt zu Anfange der Ortsnamen gerade dasselbe aus, wie das nordische **vind-**, und ein offenes, den Stürmen ausgesetztes Land.

öre, Halsehamn auf Küllen, fast bei den erstgenannten Orten vermuthen sollte.

Wie man aus der Endung vieler Ortsnamen, besonders, wenn ähnliche Endungen häufig in einer ganzen Landstrecke vorkommen, auf die Beschaffenheit des Landes im Alterthume schließen kann, wie von rjódr (röd-, rud-) auf große Wälder, wo solche jetzt nicht mehr gefunden werden, so muß Aehnliches bei dem Anfang der Fall sein, wenn er Erdarten, Thiere, Pflanzen, welche daselbst gefunden wurden, und Erzeugnisse darbietet, welche wahrscheinlich dann in vorzüglicher Menge gewonnen wurden. Beispiele sind: **Theli**, Talg; **leir**, Lehm, Thon; **úlfr** oder **vagr**, Wolf; **selr**, Seehund; **yxn**, Ochse; **sauđ**, Schaaf; **geit**, Geis, Ziege; **svín**, Schwein; **sok**, vielleicht norwegisch Sugge, Sau; **hvönn**, Engelwurz (Angelica); **ljung** oder **lyng**, Heide; **salt**, Salz; **smjör**, Butter; **flesk**, Speck. Die, welche Producte bedeuten, verdienen wohl in dieser Hinsicht vorzüglich Aufmerksamkeit; denn was sollte wohl die Alten bewegen, Orte mit so besonderen Namen, wie Fleskumherred (**Fleskheimaherad**), Smörumherred (**Smjörheimaherád**) zu benennen, wenn sie nicht auf die in natura gelieferten Abgaben, welche von den verschiedenen Gegenden nach ihrer natürlichen Beschaffenheit, Butter vornehmlich von den Wiesenstrecken, wie Korn vom Ackerland, geliefert wurden, Beziehung hätten.

Bisweilen liegt die Beschreibung von dem Orte in beiden Bestandtheilen der Zusammensetzung unter einer; ein Beispiel davon ist der Name at Saevarenda, an des See's Ende.

Gehen wir zu den Ortsnamen außerhalb des eigentlichen Nordens über, so treffen wir gleich die von vielen Schriftstellern gemachte und durch Beispiele erklärte Bemerkung, daß die Colonien und der Aufenthalt der Bewohner des Nordens in fremden Ländern in den Ortsnamen deutlich wieder erkannt werden können. Snorre bemerkte dies schon von England, wo die dänische Sprache in mehreren Gegenden gesprochen wurde; aber dasselbe gilt auch von verschiedenen Theilen Schottlands und Irlands, wie von der Normandie in Frankreich *).

---

*) S. herüber **Depping** über die Seezüge der Normannen.

Soweit dergleichen Ortsnamen rein nordisch waren, sind sie natürlicherweise wie diese zu erklären; aber hier müssen wir noch besonders die eigenthümlichen Veränderungen bemerken, welche die Bewohner des Nordens mit fremden Namen vornahmen, indem sie sie mit einem nordischen Namen verbanden, oder sie auf nordische Weise umformten*). In Irland z. B. sind die Ortsnamen gewöhnlich gälisch; auf den Küsten dagegen auch scandinavisch. Smerwick auf der Küste von Kerry ist ebenfalls isländisch smjörvik; Holm-Patrik bei Dublin schließt das nordische hólmr in sich; dasselbe ist in der Endung von Werford, Waterford u. a. der Fall, für welche die Iren noch deren eigene Namen gebrauchen, wo aber ford dem isländischen fjördr entspricht. In solchen, wie in diesen, ist der nordische Ursprung leichter wieder zu erkennen; schwerer ist dies der Fall, wenn der Name aus Worten beider Sprachen zusammenschmolz; z. B. machte den irischen Namen Luim-neach der Bewohner des Nordens, nach seinem Organ, zu Limerik, und diese Form erhielt sich; zu dem gälischen Namen Laighean, Munheim, Ulladh, fügte man das altnordische stadr, woraus ster wurde, und so entstanden die Formen Leinster, Munster, Ulster. Auf eine ähnliche Weise wurden die noch südlicheren Ortsnamen umgeschaffen. Die einfachste Veränderung bestand darin, daß man den Anfang des Wortes, wie in andern Wörtern südlicher Sprache, wegwarf; wie Trekt für Oldtrekt (Utrecht); Spánn für Hispania; spitali für Hospital. Allein sehr oft wurden die Namen auch so verändert, daß sie etwas mehr Aehnlichkeit mit den nordischen erhielten, wie Munbard für Mons Bardonis, Pontreflar für Pontremolo; und dieses dann wieder besonders, wenn das fremde Wort einigermaßen Veranlassung dazu gab, daß der Name aus wirklich nordischen Worten bestand, deren Bedeutung doch natürlich in dem fremden lag; so wurde Goderac zu Gudakr, Gutzkow zu Kótskogr (Hüttenwald); von Estrouble ward die Sylbe es weggeworfen und der Rest zu Thraelathorp (Traelletorp) umgeschaffen; Ivoreia ward zum nordischen Jöfurey (Konge-Ö, Königsinsel), und Vercelli noch mehr auffallend zu Fridsaela (Fried-Glückseligkeit). Bisweilen waren auch die von

*) Chalmers Caledonia. I. S. 28 bis 29.

den Bewohnern des Nordens auf südliche Orte angewendeten Namen von ihnen selbstgemachte, wie Sjávídarsund, die Straße von Konstantinopel; oder wirklich nordische Namen, welche auf südliche übertragen wurden, die mit ihnen einige Aehnlichkeit, wie Njörvasund, Thrasnes*), zu haben schienen. Wenn der südliche Name geradezu aufgenommen wurde, was doch nur in späterer Zeit der Fall war, so wird er von den Geographen der Zeit gern im Accusativ angeführt, wie Athenas, Thebas**)

---

*) Vgl. Werlauffs Bemerkungen in s. Symb. Einl. S. 7 bis 8. Suhms krit. Gesch. III. S. 3.

**) Dieses ist öfters der Fall in Stjórn.

Beiträge
zur
Geschichte der Vulkane im indischen Archipel, bis zum Jahre 1842.

Von

Fr. Junghuhn.

Gunong Guntur*).

Eruption vom 25. November 1843.

(Die zweite und letzte in diesem Jahre.)

Ehe ich in der Fortsetzung der Chronik des Gunong Guntur zur Beschreibung des neuesten Ausbruchs vom 25. November 1843 übergehe, sei es mir erlaubt, hier Einiges über die

Eruption vom 24. Mai 1840,

deren ich in meinen Beiträgen (tydschr. voor Neerl. Indie. V.) nach dem, was in officiellen Berichten darüber bekannt wurde, nur kurz gedenken konnte, nachzutragen, wozu ich durch die gefälligen Mittheilungen eines Freundes**), welcher zu Garut (nicht weit vom Fuße des Vulkans) wohnt, in den Stand gesetzt bin. [Meine Anmerkungen zu diesen Beobachtungen sind durch Klammern eingeschlossen].

---

*) Mit einer lith. Abbildung.

**) Des Controleur Herrn A. J. P. A. D. Bosch, dessen Aufmerksamkeit nicht leicht eine Erscheinung rund um ihn her entgeht, und dem hier mein öffentlicher Dank für seine Mittheilungen dargebracht sei. —

Zuerst bemerkt dieser Beobachter, daß man gewöhnlich zwei oder drei Tage lang vor jedem Ausbruch den Krater mehr oder weniger brennen sieht, und daß dieses Brennen, des Abends von Garut aus gesehen, sich wie ein „kleines Steinkohlenfeuer" darstellt. [Diese Beobachtung, an deren Richtigkeit ich nicht zweifeln kann, ist höchst interessant und dürfte beweisen, daß sich die mehrsten Ausbrüche allmälig vorbereiten. — Ob dieses Feuer jedoch eine Flamme ist, oder bloß der feurige Schein von glühenden Massen im Grunde des Kraters, muß noch dahin gestellt bleiben; doch möchte ich vorläufig mehr geneigt sein, der letztern Annahme beizutreten, namentlich nach dem, was ich am Lamonggang sah.]

Der Ausbruch kündigte sich des Morgens um 3 Uhr durch eine plötzliche Explosion an; — dadurch aus dem Schlafe geweckt und ins Freie gesprungen, sahen die Einwohner von Garut den Berg dicken Rauch aus dem Krater emporwirbeln und nach allen Richtungen hin glühende Steine auswerfen, was unter einem ohrbetäubenden Krachen und Donnern geschah und an Heftigkeit bis 5 Uhr immer mehr und mehr zunahm. — Der ganze Berg, von seinem Kraterrande bis zur Hälfte seiner Höhe herab, erschien nun als eine einzige röthlich-glühende Masse [ohne Zweifel von den Myriaden glühender Steintrümmer und rapilli, welche, aus dem Krater in die Höhe geschleudert, im Herabfallen den Bergabhang mit einer feurigen Kruste überzogen, und welche auch den davon nicht bedeckten Stellen des Berges durch Ausstrahlung von Licht einen gleichmäßigen Feuerschein mittheilten —]; aber in dieser allgemeinen dunkel-rothen Glut konnte man einzelne weiß-glühende Ströme unterscheiden, welche aus dem Krater herabbraus'ten, und welche wegen ihrer deutlich wahrnehmbaren Strömung dem Beobachter wie glühender „Modder" (Schlamm) [glühender Sand und kleine Steintrümmer] erschienen, während die Krateröffnung, die an ihrem weißern, hellern Lichte sehr deutlich unterschieden werden konnte, verglichen wird mit einem „Gefäß voll kochender und nach allen Seiten hin überrollender Milch." — Diese Erscheinungen aber blieben keinen Augenblick ruhend; — während das Ohr [vom Aufschlagen der fallenden Steintrümmer auf den Bergabhang] durch ein unaufhörliches Krachen und Poltern beunruhigt wurde, und während dies Krachen von Zeit zu Zeit durch noch heftigere Schläge übertobt wurde, — durch Schläge, welche mit nichts besser verglichen werden

konnten, als mit dem Losbrennen ganzer Batterien schweren Geschützes, und welche [durch bloße Erschütterung der Luft] jeden Augenblick die Fenster des Hauses zu Garut zu sprengen drohten,*) — so erblindete das Auge fast von dem ungewöhnlichen Feuerglanz, der sich von Secunde zu Secunde neu entwickelte.

Bald schwarz, bald grau, bald blendend weiß, wirbelten die Dampfmassen empor, — Raketen gleich flogen die Steintrümmer hinauf, und fielen dann in „grünlich-weißer Glut“ wieder senkrecht herab; — bald wurde die Aschensäule von Lichterscheinungen durchzuckt, die sich wie weiß-funkelnde Blitze darstellten, und bald wieder brachen mehr röthlich-glühende Massen durch ihren schwarzen Rauch. — Nach oben entfaltete sich die Rauchsäule immer mehr, breitete sich immer mehr aus und entlud zuletzt aus ihrer Krone einen Stein- und Aschenregen, der nach allen Seiten hin herabfiel.

Wer [fährt der Beobachter zu Garut fort] kann dieses entsetzliche Feuerwerk, das sich jeden Augenblick neu gestaltet, in solcher Nähe sehen, — wer diese Kanonade hören, die den weiten Luftkreis ringsum erzittern macht — und dabei noch den Eindruck einer schauervollen Todtenstille in der ganzen übrigen Natur umher empfinden, — ohne dabei bis in das Innerste seiner Nerven durchbebt zu werden und gleichsam in eine schweigende Erstarrung zu sinken vor der furchtbaren Größe der Schöpfung?

Den einzigen tobenden Berg — (dort) — ausgenommen, ist Alles still, kein Lüftchen regt sich, — die ganze Natur, voll Bewunderung ihrer eigenen Werke, liegt da, wie verstummt, — kein Nachtvogel wagt es zu kreischen, — keinen Caprimulgus hört man klappern, — kein Insectchen zirpen, — und die ganze animalische Schöpfung, mit dem Menschen an ihrer Spitze, steht schweigend da, in Anschauen verloren, — gleichsam in banger Erwartung eines übermächtigen Schicksals. — O, wie nichtig erscheint die Kraft und Größe des Menschen gegenüber solchen Revolutionen in der Natur! —

[Diese Todtenstille in der Natur, dieser gänzliche Mangel alles Luftzuges, und dieses Verstummen aller zahmen sowohl, als wil-

*) Sowie bei dem Ausbruche des Vesuvs, am 23. October 1822, die Decken der Zimmer im Palaste von Portici aus derselben Ursache wirklich sprangen. S. A. v. Humboldt, Ansichten der Natur II. pag. 154.

den Thiere, ja aller Insecten, während der Eruption und des nachfolgenden Aschenregens wurde von mir auch beim Aschenregen zu Kapugeran (4. Januar 1843) wahrgenommen, und wird vom Beobachter als sehr eindruckweckend geschildert. Es ist ein sehr bemerkenswerthes und keineswegs ganz leicht erklärbares Phänomen.]

Um 6½ Uhr, also 3½ Stunde nach der ersten Explosion, fing es zu Garut (dessen geradlinigte Entfernung vom Gipfel des Vulkans man zu vier englischen Meilen annehmen kann) an, Sand und einzelne Steine zu regnen. Das unterirdische, donnernde Getöse hielt bis 9 Uhr an und verminderte sich immer mehr, bis gegen 11 Uhr. Um diese Zeit erhob sich ein frischer Nord- [Nord-West-] wind, der die Rauchsäule nach Süden [Süd-Osten, denn in dieser Richtung liegt Garut vom Berge] trieb, wodurch die Luft zu Garut so sehr verfinstert wurde, daß man des Mittags um 12 Uhr Lampen anstecken mußte. Das unterirdische Dröhnen, dem sich von Zeit zu Zeit heftigere, donnernde Schläge hinzugesellten, und das Rauschen und Sausen des Kraters, das im Kleinen sehr passend mit dem Zischen des Schornsteins einer Dampfmaschine vergleichbar war, hielt noch immer an und brachte einen Eindruck hervor, der durch die tiefe Finsterniß, in welcher das Auge, (zu einer Tageszeit, wo man sonst an das hellste Sonnenlicht gewöhnt ist,) nichts mehr zu unterscheiden vermochte, nur noch bänger wurde. — Dieses Dunkel dauerte zwei Stunden; um 3 Uhr konnte man wieder ohne Lampen lesen, aber erst um 9 Uhr des Abends hörte zu Garut der Aschenregen auf.

Die meisten Steine, welche zu Garut (des Morgens um 7 und 8 Uhr) fielen, waren von der Größe eines Hühnereies und konnten ihrer Farbe und ihrem äußern Ansehn nach am besten mit ganz ausgebrannten Steinkohlen verglichen werden; sie waren ganz höckrig, spongiös, bimsteinartig, und richteten, ihrer geringen Schwere wegen, einige zerbrochene Dachziegeln ausgenommen, keinen Schaden an.

[In dieser Eruption scheint sich der Aschenregen mehr auf die nähern Umgebungen des Vulkans beschränkt zu haben; (?) — wenigstens sind mir keine Nachrichten über seine weitere Verbreitung bekannt.]

Die Eruption vom 14. November 1841 gestaltete sich [nach dem Zeugniß des Herrn A. J. P. A. D. Bosch] auf dieselbe Art, mit denselben Erscheinungen, nur weniger heftig. Wie weit die Asche flog, ist nicht genau bekannt. Ebenso fanden auch bei dem Ausbruche am 4. Januar 1843 genau wieder dieselben Erscheinungen Statt, nur noch weniger heftig und mit der Ausnahme, daß bei dieser Eruption zu Garut auch kein Körnchen Sand, noch Asche fiel, sondern daß ein in den höhern Luftschichten wehender Ostwind die Aschensäule ganz nach Westen trieb.

Auffallende Regen, die stärker, als gewöhnlich, gewesen wären, konnten unmittelbar nach der Eruption, oder den folgenden Tag nach derselben, bei keinem von diesen 3 Ausbrüchen zu Garut gerühmt werden; die Witterung ging denselben Gang, der in diesen Jahreszeiten dort gewöhnlich ist, war also nicht von Regen entblößt.

Am Morgen des 25. November, gegen 4½ Uhr, hörte man in den Regentschaften Bandong und Garut einige heftige unterirdische Schläge, begleitet von einem rollenden Getös, — und sah, durch jene Schläge aufmerksam gemacht, aus dem Krater des Guntur eine „glühende Rauchsäule" emporsteigen, welche, nach dem Berichte des Herrn van Bosch, sich so hoch über den Gipfel des Berges zu erheben schien, als dieser über seinen Fuß, welche also etwa 4000 Fuß hoch war. (Hierunter ist nur der Theil der Rauchsäule zu verstehen, so weit er glühend, also sichtbar war; die dunkeln, nicht erhellten Massen der Säule drangen sicher viel höher). — Sie wurde, wie beim vorigen Ausbruch, von „weiß-glühenden Blitzstrahlen" und rothglühenden Steintrümmern durchschnitten, welche letzteren wie Raketen in die Höhe flogen und dann wieder senkrecht herabfielen.

Dieß Alles (mit dem unterirdischen Rollen und den heftigen unterirdischen Schlägen, die von Zeit zu Zeit eintraten,) hielt bis gegen 10 Uhr, also fünf Stunden lang an, ehe es bedeutend an Heftigkeit nachließ, und ehe die Schläge seltner wurden. — Erst um 3 Uhr Nachmittags hörte der unterirdische Lärm ganz auf, aber erst um 8 Uhr Abends legte sich das Brausen und Lärmen im Krater selbst, obgleich dieser noch fortfuhr, dicke Rauch- und Aschensäulen auszudampfen. Bis 7 Uhr (des Morgens) war die Eruption von Garut aus sichtbar; nach dieser Zeit aber hüllte sich der Berg in dicke Rauchwolken, hinter welchen sich auch die benachbarten Gegenden

von Passir Kamis (SW. vom Vulkane) verborgen. Garut selbst aber blieb, ebenso wie bei dem vorigen Ausbruch, weil Südostwind*) wehete, von allem Aschregen verschont,

Nach Herrn Bosch rauchte der Berg auch noch den 20. December sehr stark; — der Krater ist nach ihm an seiner Ostseite ⅛ größer oder breiter geworden, nämlich durch eine Abbröckelung (afbrokkeling) der Kratermauer, welche sich während der Eruption daselbst ereignet zu haben scheint. Auch beschränken sich die Rauchwolken jetzt ausschließlich auf diese östliche Ecke, während in den übrigen Gegenden des Kraters kaum etwas Dampf zu erkennen ist.

Der Aschenregen, in Folge dieser Eruption, ereignete sich auf einigen der Hauptplätze auf folgende Weise:

Ort	Geradliniger Abstand vom Vulkane	Richtung vom Vulkane	Anfang des Aschenregens	Totale Finsterniß, dadurch verursacht	Ende des Aschenregens	Dicke der gefallenen Aschenschicht
Malabar-Tjiparai	11 g. Min.	West				2 Zoll
Pengalengang	20 —	WSW.				1½ —
Bandong	23 —	NW.	7½ Uhr	9 - 12 Uhr	spät Nacht	1 —
Tjanjor	47 —	WNW.	8½ —	10-11½ —	— —	½ —
Buitenzorg	67 —	WNW.	12 —		4 Uhr	2 Linien
Batavia	88 —	NW.	3 —		6 —	½ Linie

In allen Gegenden, ost-, südost- und nordwärts vom Vulkane (Regentschaft Limbangan, Sukapura und Sumadang), ist gar keine Asche gefallen, selbst nicht zu Trogon (nach dem Berichte des Regenten von Bandong), obgleich dieser Ort dicht am Fuße des Feuerberges liegt. — Dagegen wurden die Erscheinungen in allen Gegenden, die west, nordwest und südwest vom Berge liegen, beobachtet, bis an die Südküste, z. B. bei Tjidammar und der Wyn-

*) Nicht WNW-Wind, wie in Jav. Courant. vom 2. December Nr. 96 steht; auch ist dort, statt des 25. November, der 26. angegeben.

koopsbai. — In Bandong und Tjanjor war die Finsterniß so groß, daß man Fackeln anstecken mußte; zu Buitenzorg bemerkte man zuerst um 10 Uhr eine graue, braun-röthliche Färbung der untern Hälfte des Himmels in OSO. und SO., da wo das Gedégebirge liegt, eine Färbung, die sich schon aus großer Entfernung sehr deutlich von gewöhnlichen Wolken oder Nebeln unterschied.

Wie bei der vorigen Eruption, so verdanke ich auch jetzt wieder dem Residenten der Preanger Regentschaften, Generalmajor Cleerens, Berichte über die einzelnen Distrikte der Preanger, nämlich was die Ausdehnung des Phänomens und die Dicke der gefallenen Asche betrifft. Da jedoch diese Berichte nicht so ausführlich, wie die vorigen waren, so konnte ich das Areal und die Menge des darauf gefallenen Stoffes nur schätzen. Nach dieser Schätzung kann dessen Quantität ein wenig mehr (etwa nur ¼ mehr), als bei der vorigen Eruption betragen haben, obgleich es zu Bandong und Tjanjor diesmal ganz finster wurde, und die Asche, welche das vorige Mal nicht weiter, als bis zum Gedégebirge gelangte, — jetzt geradlinigt 22 geogr. Meilen weit bis Batavia flog. Dieser Umstand scheint keineswegs von einer größern Feinheit und Leichtigkeit der Asche herzurühren (denn bei Vergleichung zeigte sie sich von der vorigen in nichts verschieden), sondern muß der größern Stärke des Windes, welcher wehete, und vielleicht auch der ursprünglich größern Höhe der Aschensäule selbst zugeschrieben werden.

Aus der Richtung, welche die Asche nahm, geht deutlich hervor, daß auch jetzt wieder, eben so wie damals im Januar, ungeachtet des herrschenden Westmoussons, in den höhern Luftschichten ein starker und gleichmäßiger Südostwind wehte.

Gunong Gedé. (Nr. III. der Beiträge.)

Den 28. Juli, Nachts um 11½ Uhr, erlitt dieser Vulkan wieder eine kleine Aschen-eruption, über welche jedoch nur sehr wenige Nachrichten bekannt geworden sind. — Sie scheint nur von einigen Eingebornen wahrgenommen zu sein, welche eine Feuersäule (glühende Aschensäule) aufsteigen sahen. Den anderen Morgen fand man in den Gegenden, welche das Gedégebirge umringen, namentlich zu

Tjanjor und Tjitjoerroek Asche, welche jedoch nur eine sehr dünne Schicht bildete und auf Pisangblättern zuerst ins Auge fiel. — Der Auswurf von kleinen Steinen scheint nur die höchsten Berggegenden betroffen zu haben.

So hat der Berg seit dem Monat December 1840 in einem Zeitraum von 2½ Jahren zweimal Eruptionen erlitten, während er seit 1761 bis 1840 achtzig Jahre (oder, weil die Eruption von 1761 sehr unbedeutend war, seit 1748 drei und neunzig Jahre) geruhet hatte, — Beweis genug, daß eine neue Thätigkeitsperiode desselben begonnen hat.

Theils um zu sehen, welche Veränderungen der neue Ausbruch vom Juli 1843 erzeugt habe, theils um meteorologische Beobachtungen anzustellen, erstieg ich den Berg wieder am ersten Januar 1844. Ich wählte den kürzesten Weg, nämlich am Nordabhange hinauf, auf dem Manellawangie; es war aber nicht leicht, in diesem regnigten Mousson mich mit dem nöthigen Volke zu diesem Streifzuge zu versehen, und bloß durch das Versprechen, ihnen auf dem Gipfel ein Geschenk von Kaffee und Taback zu geben, ließ sich ein Dutzend dazu bewegen.*)

Der Ausbruch kann aber offenbar nur sehr unbedeutend gewesen sein; denn das Aussehen des Gedé war noch ganz dasselbe, wie nach der Eruption von 1840, d. h. die höchsten Berggegenden nebst dem Krater waren mit kleinen Steintrümmern überschüttet und dadurch alle Vegetation vernichtet. Der Krater entlud seine gewöhnlichen weißen Dampfwolken.

---

*) Im Klima von Buitenzorg ist das Kaffeetrinken sehr nachtheilig. — Deshalb wurde es von der Ortsbehörde (het plaatselyk bestuur) der Bevölkerung bei Strafe der Zahl 25 — — verboten. — Nach dem Mariotte'schen Gesetz nimmt die Dichtigkeit der Luft in demselben Verhältnisse ab, wie die Höhe zu; wenn dieß nun mit der Macht der Ortsbehörde (gezag van het plaatselyke bestuur) in demselben Maaße der Fall ist, so muß dies gezag in einer Höhe von 4000' schon sehr dünn sein und in einer Höhe von 9000' (auf dem Manellawangie) aufhören zu drücken, so daß die schreckliche Zahl 25 — daselbst wohl in eine 0 wird verwandelt sein. — „Auf den Bergen ist Freiheit" — Schiller (Braut von Messina). — Auf Grund dieser letztern, durch die halbe Welt anerkannten Autorität bin ich daher so frei gewesen, den Javanen auf dem Berggipfel Kaffee zu trinken zu geben. —

Etwas größer waren die Veränderungen, welche der Gipfel Manellawangie darbot. Es lag da wieder ein Stückchen Wald umgeworfen, — vielleicht durch den Wind? — Doch scheinen auch Menschenhände hier herum gearbeitet zu haben. Ich traf zwar keinen Feenpallast daselbst an, aber ein Haus, das von Außen mit Theer beschmiert und inwendig mit Moos ausgestopft war. — Obgleich kein „salve hospes!" auf der Thür geschrieben stand, so schien es doch eine Art von Kloster oder Hospitium zu sein, um verirrten Reisenden zum Obdache zu dienen, wie etwa das Kloster auf dem St. Bernhard. Mönche oder Gärtner freilich waren keine vorhanden. — Alles war menschenleer. — Todtenstille der Natur. — Tiefe Einsamkeit. — Ich war so frei einzutreten und — nannte mich willkommen. — Der talentvolle Erbauer hat auch ein Stück Eisenblech im Hause aufgestellt, um als Kamin zu figuriren; es hat einen Rand, ein Paar Zoll breit, der offenbar bestimmt ist, um den Rauch (auf eine originelle Art) zurückzuhalten. — Der Baumeister scheint Liebhaber gewesen zu sein, viel auf bloßem Grunde zu liegen, sonst hätte er vielleicht eine Flur von Brettern angebracht. — Es steht einer K l u f t des Berggipfels, die sich gegen den Salak hin öffnet, gerade gegenüber, um beständig einen angenehmen Zugwind zu haben. — Dicht vor dem Hause fallen sogleich 3 beschriebene Hölzer ins Auge, auf deren einem die Worte stehen: „**Pyrus malus, varietas Teysmann**" (**slechte peeren**). — Die Inschrift der andern habe ich vergessen. — Wie die da hinaufkommen, bleibt noch ein Räthsel. — Die Fenster sind auf d e r j e n i g e n Seite des Hauses angebracht, von wo kein Licht hereinkommen kann, nämlich unter einer breiten Vorgallerie. — Leider waren keine Lebensmittel im Hospitium vorräthig, und meine Kulies mit Reis waren noch nicht angekommen; — ich schickte daher sechs Mann zum Recognosciren aus, um zu versuchen, ob sie nicht einige eßbare Beeren oder Champignons im Walde finden könnten. Sie brachten einige Körbe voll von einer vegetabilischen Substanz, die ohngefähr so aussah, wie B l u m e n k o h l, und auch beinahe so schmeckte. (Wir a ß e n sie, und können diese Kost mit gutem Gewissen künftigen Reisenden, die hungrig sind, empfehlen.) —

Gunong Lamonggang. (Nr. XXXI. der Beiträge.)

Nachdem dieser kleinste von allen Vulkanen Java's seit mehr, als 20 Jahren mit wenig Unterbrechungen thätig gewesen ist, und seine Wirkung namentlich in beständigen kleinen Eruptionen (bouffées), die nach Zwischenzeiten von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde eintreten, geäußert hat, und auf diese Art auch noch im August und September thätig war, so ereignete sich den 5. October eine größere Eruption,*) wobei die Luft so dick mit Asche angefüllt wurde, daß man keine hundert Schritte voraussehen konnte. Diese Asche verursachte eine sehr schmerzhafte Empfindung in den Augen. — Auf dem nördlichen (wahrscheinlich westlichen) Abhange des Berges wurde ein Stück Grund, etwa 400 Ruthen lang und 150 Ruthen breit, bis zu einer bedeutenden Höhe mit Steintrümmern bedeckt, die vom Krater ausgeschleudert wurden. Dabei kamen drei Javanen, welche auf dieser Stelle eben beschäftigt waren, von Arengpalmen, die dort wuchsen, Palmwein abzuzapfen, jämmerlich ums Leben, indem sie ganz unter den Steinen begraben wurden; ein vierter aber rettete sich und erreichte, obgleich tödtlich verwundet, seine Hütte, um Kunde von diesem traurigen Vorfall zu bringen. —

Dieser Berg fährt also fort, durch selbst ausgeworfene Massen sich höher aufzubauen, oder wenigstens seinen Umfang zu erweitern.

Neue Ereignisse in der Natur von Niederlands Indien.

Jahr 1843.

Erdbeben.

In der Nacht vom 5. zum 6. Januar 1843 ereignete sich auf der Insel Nias und einem Theile der gegenüberliegenden Südwest-

---

*) Java'sche Courant vom 21. October 1843, Nr. 84.

küste Sumatra's, namentlich zu Baros ein heftiges Erdbeben,*) — und zwar fast gleichzeitig an beiden Orten, obgleich Baros in nordwestlicher Richtung von Sitolie (an der Nordwestküste von Nias) 23 geographische Meilen entfernt liegt. Zu Baros nämlich wurden die ersten Stöße wahrgenommen um 11½ Uhr und in Sitolie „etwa um Mitternacht." — Die Bewegung war an beiden Orten von SW. nach NO. gerichtet, — stand also in einer fast queren Direction zur Längenaxe von Sumatra und ließ, da sie sich nur auf einen schmalen Strich von Nias bis Baros beschränkte, sowohl Tapanulie, als auch Singkel zu beiden Seiten von Baros verschont. Man kann wohl, ohne sich in das Gebiet unhaltbarer Hypothesen zu verlieren, annehmen, daß in dieser Richtung ein unterirdischer Höhlenraum vorhanden sein muß, welcher einer von den Quervulkan-Spalten Sumatra's**) entspricht. Wie weit sich der Stoß in der angegebenen Richtung durch das Innere der Battalande fortgepflanzt habe, ist wegen Mangel an Beobachtern unbekannt geblieben; — der nächste vulkanische Landstrich aber in dieser Richtung ist das Thal Silindong, welches durch vorhandene Schwefelbrunnen und Bimmsteinmassen seinen Charakter genugsam verräth, obgleich jetzt keine Feuerberge mehr brennen.

Auf Nias ging dem Erdbeben ein stiller Abend mit ruhiger See voraus. Die nordwestliche Richtung der Erdstöße, von denen die Bewohner sehr unsanft aus dem Schlafe geweckt wurden, war nur im ersten Anfange wahrzunehmen; indem sie heftiger wurden, wogte das ganze Land wie eine Schaukel hin und her, und Alles bewegte sich im heftigsten Beben unregelmäßig durcheinander. — Niemand konnte weder stehen, noch sitzen, die mehrsten Häuser brachen zusammen, die Brustwehr der Benting (des Forts) sank ein, Kokospalmen und andere, viel stärkere Bäume wurden mit der Wurzel ausgeworfen, ein Theil des Berges Harissa, nicht weit von Gunong Sitolie, stürzte herab in den Abgrund, und aus den Spalten der Erde, die sich überall geöffnet hatte, quoll ein schwarzes, schäumendes Wasser. Diese Erscheinungen hielten mit gleicher Heftigkeit

*) Java'sche Courant, 8. März Nr. 19. — 18. März Nr. 22 und 5. April Nr. 27. —

**) Deren Existenz ich versucht habe, an einem andern Orte zu beweisen. (Beiträge zur Geschichte der Vulkane.)

9 Minuten an. — In dem Getöse, welches sie begleitete, verlor sich der Angstruf der unglücklichen Bewohner, die unter den Trümmern ihrer Häuser zerschmettert lagen, — und verlor sich vielleicht auch (sagt der Berichterstatter*) ein unterirdisches Geräusch, vor dem man Nichts vernommen hat.

Nach einer kurzen, ruhigen Zwischenpause, während der Himmel sternhell blieb, erneuerten sich die Stöße, und von SO. her wälzte sich aus dem Meere eine ungeheure Welle heran, welche unter donnerndem Geräusch die flache Südostküste der Insel Nias, Alles, Menschen, Thiere, Häuser, ja ganze Dörfer, — vor sich hinspülend, — überschwemmte, und vom großen Dorfe Mego, das sie ganz vernichtete, eine Stunde weit ins Innere bis Gunong Sitolie vordrang. Dort wurden kleine Schiffe (Praauwen), die im Flusse lagen, 100 bis 160 Schritte von ihrem Ankerplatze weg, auf das Land geschleudert, der neue, aus hölzernen Wohnungen bestehende Bazar wurde weggespült, und Hunderte von Menschen, die vorhin ihr Grab noch nicht unter den eingestürzten Häusern gefunden hatten, fanden es jetzt in dieser Meeresfluth.

So hielten die Stöße, alle 2 Minuten zurückkehrend, bis 4½ Uhr des Morgens an, zu welcher Zeit noch einmal eine heftigere, 6 Minuten lang anhaltende Erschütterung eintrat. Auch noch viele Tage lang nach dieser Zeit wurden, obgleich in geringerem Grade, Bewegungen der Erde verspürt.

Von Seiten der Regierung wurden kräftige Maßregeln genommen, und Kriegsschiffe, zuerst die Brick Siewa, nachher noch mehre Schooner, von Padang abgeschickt, theils um die unglücklichen Eingebornen zu unterstützen, theils die Besatzung des Forts zu Gunong Sitolie vor etwanigen Anfällen der Atjinesen von Glus zu beschützen.

Zu Baros spürte man die heftigsten Erdbewegungen, in deren Folge der Grund an mehren Stellen barst, zuerst um 11½ Uhr.

Eine Stunde später (um 12½ Uhr), also wahrscheinlich völlig gleichzeitig mit der auf Sitolie, hörte man auf einmal ein Geräusch, als wenn ein starker Wind brauste und sah aus SW., also aus der Richtung, in welcher Nias liegt, eine ungeheure Welle des

---

*) D. F. S. — Im jav. Courant. 5. April 27.

Meeres heranrücken, vor welcher die Bewohner bestürzt nach dem Innern zu die Flucht ergriffen. — Doch kehrte das Meer eben so plötzlich wieder zurück, und es wurden wohl viele Prauwen zertrümmert, kein Mensch kam aber dabei ums Leben. Drei von den Schiffen fand man nachher, 1900 Fuß von ihrem Ankerplatze entfernt, auf trockenem Boden.

Auch auf dem Meere selbst wurde die heftige Bewegung, namentlich von 2 Atjinesischen Schiffen gespürt, die, nachdem sie den 4. von Turumon abgereist waren, mehr als zwei Meilen weit durch eine Welle fortgetrieben wurden. — Auch den 11. Januar dauerten, eben wie zu Nias, auch hier die Stöße noch fort.

Es verdient bemerkt zu werden, daß nur einen Tag vor diesem Erdbeben der Gunong Guntur auf Java seinen oben beschriebenen Ausbruch (4. Januar) erlitt. Fänden sich auf Nias und in den benachbarten Battaländern noch offene Krater, aus denen die Gasarten, oder die Dämpfe, deren Explosion oder plötzliche Expansion in den tiefen Heerden der Vulkane man doch ohne Zweifel als die Ursache von Erdbeben betrachten muß, mit Leichtigkeit hätten entweichen können, so würde Gunong Sitolie nicht zerstört worden sein. —

Den 15. März, Abends um 9 Uhr, wurde zu Kedirie auf Java ein gelindes Erdbeben wahrgenommen. Ihm ging ein unterirdisches Getöse vorher, das sich in Zwischenzeiten wiederholte und dem fernen Rollen des Donners glich.*) Vielleicht daß dieß im Causalzusammenhange stand mit einer Eruption des Vulkanes Klut, die wegen des dickbewölkten Himmels und unaufhörlichen Regens (eben durch diese Eruption vielleicht mit hervorgebracht) nicht wahrgenommen werden konnte.

Emporhebungen von Theilen der Erdoberfläche.

Von den sehr seltnen Erscheinungen dieser Art ist uns im Laufe von 1843 nur ein Beispiel bekannt geworden und auch dieses nur nach einem Berichte im javan'schen Courant**), der sich auf Mit-

*) Java'sche Courant vom 29. März Nr. 25.
**) Java'sche Courant vom 15. März 1843. Nr. 21.

theilungen des Assistent-Residenten von Sumanap gründet. Den 17. Februar (1843) nämlich, während der Nacht, stiegen an der Südseite der Insel Gilie Genting, welche an der S.O. Küste von Madura (Sumanap) direct im Norden vom Berge Ringit auf Java liegt, zwei Felsen aus dem Meere empor, die (nach eingezogenen Erkundigungen) zur Zeit der Fluth einen rheinländischen Fuß über dem Wasser erhaben sind. Es wird erzählt, daß kurz zuvor, ehe diese Felsen sichtbar wurden, eine ungewöhnlich hohe Meereswelle vorüberwogte, deren Entstehung man einem Erd- (oder See-) beben zuschreibt.

Ueberströmungen.

In der letzten Hälfte des Monats März, also bereits gegen Ende der Regenzeit, fanden in einigen Central-Landschaften Ostjava's ganz ungewöhnliche und anhaltende Regengüsse Statt, die auch von starken Gewittern begleitet waren. Der ansehnliche Fluß Kedirie trat über seine Ufer, wodurch Wege verdorben und Brücken weggerissen wurden.*) Eben so wurde der Deich des Dessa Tjewalang durchbrochen und eine Ueberströmung veranlaßt.**) Sollten diese ungewöhnlichen Regen nicht vielleicht durch einen Wasserdampf-Ausbruch des Berges Klut veranlaßt worden sein, von welchem Ausbruch man eben wegen zu trüber Luft nichts wahrnahm? — Diese Vermuthung erhält eine große Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, daß man den 15. März des Abends um 9 Uhr auch ein Erdbeben fühlte, welches aus SO. nach NW. ging, und dabei ein unterirdisches Getöse wahrnahm, welches einem entfernten, dumpfen, aber starken Rollen des Donners glich. —

Hagelwetter.

Den 21. October Abends von 6½ bis 7½ Uhr hatte zu Tjanjor ein heftiges Hagelwetter Statt. Es liegt dieser Ort 1460 Fuß über dem Meere in einer geneigten Ebene, südostwärts vom Fuße des G. Gedé, welcher der einzig hohe Berg in dieser Gegend ist und sich über 9000 Fuß hoch erhebt. — Es war ein vorzugsweise heiterer

---

*) Java'sche Courant v. 29. März, Nr. 25.
**) Derselbe, vom 25. März, Nr. 24.

und warmer Tag gewesen, an welchen man also annehmen kann, daß die senkrechten, mit Wasserdampf überladenen Luftströmungen (courant ascendent) sehr hoch stiegen. — Auch kam der Sturmwind, mit welchem das Wetter auftrat, aus der Richtung, in welcher der Berg (Gedé) zu Tjanjor liegt, nämlich aus NW., und war stark genug, um einige Kokospalmen umzuwerfen und ein paar schlecht gebaute Häuser (z. B. Wagenremisen) zum Einsturz zu bringen. Die Hagelkörner flogen, vom Sturme gepeitscht, schief in die Vorgallerien der Häuser und fielen fast ununterbrochen eine ganze Stunde lang mit gleicher Heftigkeit herab. Heftige elektrische Erscheinungen (Donner und Blitz) gingen dem Fallen des Hagels vorher und begleiteten dasselbe. — Sie waren fast alle ziemlich kugelrund von Form, hatten einen Durchmesser von 5 par. Linien, (also fast einen halben Zoll) und bestanden aus concentrischen, durchsichtig-klaren Schichten von Eis, die, wie die Lamellen einer Zwiebel, um einen undurchsichtigen milchweißen Mittelfleck (den Graupel, grésil) herumgefroren waren. Nur einzelne waren größer oder kleiner, als 5 Linien, und nicht viele hatten eine unregelmäßige eckige Form. Sie fielen so plötzlich und in solcher Menge, daß die Kälte, die dadurch erzeugt wurde, sehr empfindlich war, und daß die Wege und Straßen, wo sie sich an manchen Stellen ¼ Fuß hoch angehäuft hatten, ganz weiß, wie beschneit, aussahen, — sicher ein ungewöhnlicher Anblick für den Javanen. Zwischen den heftigen Donnerschlägen, dem Rasseln der Hagelkörner und dem Brausen des Windes hörte man noch die Stimmen einiger Fanatiker, die, gleich König Lear, ihre nackte Brust dem Unwetter darboten und mit lautem, feierlichen Gesange die Wuth der Elemente beschworen. — Mir kam dieser Hagel sehr gelegen, um einige große Schüsseln davon aufzuschöpfen und den Gefrierpunkt meines Thermometer zu vergleichen. Die Anzahl der vom Winde umgeblasenen Hütten wird im Java'schen Courant*) zu 23, und die Größe der Hagelkörner wie Taubeneier angegeben. Er blieb an manchen Stellen länger als ¾ Stunden liegen, ehe er ganz schmolz.

Den 7. November fielen zu Buitenzorg (830 Fuß über dem Meere) während eines heftigen Gewitter-Regens, der mit Sturm aus Osten

---

*) Vom 28. October, Nr. 86.

kam, zwischen 4 und 5 Uhr, auch einzelne Hagelkörner herab, etwas größer, als Erbsen.*)

Ob diese Erscheinung während 1843 auch in den meeresnahen Ebenen Java's beobachtet sei, ist mir nicht bekannt geworden; — sie verdient übrigens, genau aufgezeichnet zu werden, weil, wie bekannt, (auch durch A. v. Humboldt) behauptet wird, daß es in den warmen Ebenen continentaler Ländermassen, namentlich in Süd-Amerika, niemals hagle, oder besser, daß der in höhern Luftregionen gebildete Hagel nicht mit solcher Geschwindigkeit herabstürzen könne, um auf seinem Wege durch die tiefern, wärmern Luftschichten (deren mittlere Temperatur mehr, als 81° F. beträgt,) ungeschmolzen zu bleiben.

Stürme und ungewöhnliche Winde.

Vom 12. Januar bis zum Anfang des Februar wehten in den Wassern der Molukke'schen Inseln anhaltende heftige Nordwinde, welche die Communication zwischen den verschiedenen Inseln gefährlich machten und den Dächern der Gebäude auf Amboina manchen Schaden zufügten.**) (Die gewöhnlichen herrschenden Winde in dieser Jahreszeit sind, bei südlicher Declination der Sonne, dort Nordwestwinde.)

In der Nacht vom 21. zum 22. April wurde die Insel Rotti (südwestlich von Timor Kupang), nebst den benachbarten Gegenden, sowie auch Timor selbst, von einem heftigen Orkane heimgesucht, der eine unzählbare Menge Kokos-, Pisang- und Arengpalmen mit der Wurzel aus dem Grunde rückte und viele Häuser umwarf, wobei 75 Menschen das Leben verloren. — Da der Reichthum der dortigen Gegenden hauptsächlich in Arengpalmen besteht (und in dem Palmweine, tuak, daraus bereitet,) — so wie in dem Ueberfluß der Wälder an Bienen und Wachs, eine große Anzahl von Waldbäumen aber auch in dem Sturm umgeworfen wurden, so haben die Einwohner durch diesen Orkan einen schmerzlichen Verlust erlitten.**)

---

*) Auch im vorigen Jahre (1842) im Monat September (s. Java'sche Courant) hat es zu Buitenzorg heftig gehagelt. —

**) Java'sche Courant 1. Juli Nr. 52.

***) Derselbe, 5. Juli, Nr. 53.

Einstürzungen.

Den 23. April stürzte in der Regentschaft Sidaju (Residenz Surabaia, Distrikt Tambangan), nicht weit vom Dorfe Sekapook, eine Kalkhöhle ein, worin sich 25 Menschen zum Einsammeln von Kalkstein befanden, wovon 21 unrettbar um's Leben kamen, während nur 4 noch lebend, aber auf eine schreckliche Art verwundet, ausgegraben wurden.*)

Dies Wenige ist Alles, was uns über das Jahr 1843 von Ereignissen in der Natur von Niederlands Indien bekannt geworden ist; — wir hoffen, daß Naturfreunde uns zahlreiche Nachträge zu dieser Chronik liefern mögen, noch mehr aber, daß die Erscheinungen von 1844, die noch geheimnißvoll hinter dem Vorhang lauern, sobald sie hervortreten, den Blick von zahlreichen Beobachtern auf sich ziehen mögen! —

12. Telaga bodas**).

A. Topographischer Ueberblick.

Es ist ein Schwefel-, oder besser Alaun-See, eine Auflösung von schwefelsaurer Thonerde in Wasser, dessen milchweiße Farbe die Augen blendet und in einem malerischen Contraste mit seinen grünen Ufern steht. — Sie rührt [eben so, wie die Farbe des Kawa Patoeha; siehe oben] vom Wiederscheine eines Sedimentes her, das den Grund seines Beckens überzieht, weiß von Farbe ist und aus reiner Alaunerde besteht, die sich aus dem Wasser niedergeschlagen hat und getrocknet ein sehr feines, im Wasser unlösliches Pulver bildet.***) — Sein Umfang ist fast kreisförmig, sein Durchmesser be-

*) Java'sche Courant, vom 13. Mai, Nr. 38.

**) Von telaga: See; und bodas: weiß.

***) Von javan'schen Goldschmieden wird dieses Pulver häufig zum Poliren ihrer Arbeiten angewandt. — In noch andern Kratern findet

trägt 2000 Fuß und seine Meereshöhe 5220. Seine Lage in der Bergkette ist bereits angegeben. (Siehe die beigefügte Skizze.) Seine Ufer sind am steilsten in NW., N. und NO.; es sind die hohen, waldigen Firsten der Bergkette selbst, die ihn dort umgeben, und die an manchen Stellen fast terrassenförmig zu seinem Ufer herabfallen, namentlich im Norden vom See, wo ihn die schroffgesenkte Wand einer vorspringenden Bergplatte begrenzt, — während in andern Gegenden nur hier und da gerippte Felsenwände zwischen dem Waldgrün hervorschimmern. Nach der entgegengesetzten Seite hin senken sich die Ufer immer tiefer herab und bilden zuletzt einen nur wenig erhabenen, flach-converen Rand, welcher den See fast kreisförmig umgiebt, und an seiner niedrigsten Stelle, in Süden, — von dem Bache Tjibodas durchbrochen ist, der das überflüssige Wasser des See's abführt und in seinem Bette noch lange Strecken weit dasselbe weiße Sediment wahrnehmen läßt, welches den ganzen Boden des Beckens überzieht. — Er fließt in den Tjimanok. —

An zahlreichen Stellen seines hohen nordwest-, nord- und nordöstlichen Ufers dringen Schwefeldämpfe hervor, ja, hier und da entsteigen sie dem Becken des See's selbst und erhalten das im Umfange solcher Gegenden erhitzte Wasser in brodelnder Bewegung. Aber besonders an einer Stelle, in N. von der Mitte des See's, am Fuße der steilen Wand daselbst, bleibt kaum ein paar Schritte oberhalb des Wasserspiegels zwischen Trachytblöcken eine geräumige Oeffnung, aus welcher, wie aus der Mündung eines schief aufwärts gerichteten Geschützes, eine Dampfsäule mit solcher Vehemenz hervorbricht, daß ein Geräusch entsteht, welches, weit hörbar, mit dem Brausen der Brandung, oder dem Sturze eines Wasserfalles verglichen werden kann. Alle Felsen in der Nähe dieser Oeffnung sind größtentheils zersetzt, von Schwefeldämpfen zerfressen und zunächst der Oeffnung mit Schwefelblumen bedeckt. — Auch am nordwestlichen Ufer des Sees finden sich Solfataren, während sein nordöstlicher

---

man kieselsaure Alaunerde (Alumina silica) in großer Menge, die man zur Bereitung von Porzellan und Fayence gewiß sehr vortrefflich finden wird, wenn einst (nach wie viel Jahrhunderten?) diese Zweige von Kunst und Industrie auf Java so weit gefördert sind, daß man Fabrikprodukte solcher Art nicht mehr aus Europa und China braucht kommen zu lassen.

Strand, wo die hervordringenden Dämpfe auf feuchten Grund stoßen, und wo das an den waldigen Berggehängen zusammengerieselte Wasser in kleinen Bächen zum See fließt, die Erscheinung von heißen Quellen und brodelnden Schlammpfützen darbietet.

So der weiße See. —

An seinem Abhange, in nordwestlicher Richtung von ihm, etwa 5 bis 700 Fuß tiefer am Bergabhange (nämlich am westsüdwestlichen Gehänge der Kette), findet man einen Ort, der zu merkwürdig in seiner Art ist, um mit Stillschweigen übergangen zu werden. — Am Ursprunge eines kleinen Thales, rings von Waldung umgeben, liegt dort ein kahles Fleckchen, genannt Padja gallang,*) von grau-bleicher, gelblicher Farbe, dessen Boden, gleich einer erloschenen Solfatara, aus zersetzten und zerfallenen Steinmassen besteht und nur noch einzelne Felsenblöcke enthält, die noch nicht gänzlich in Zersetzung übergegangen sind. — Auf diesem Fleckchen findet man jeder Zeit, so oft man es besucht, eine Menge todter Thiere der verschiedensten Art, Sciurusarten, wilde Katzen, wilde Hunde (Füchse), Tiger, Rhinocerosse, wilde Vögel, Schlangen, — deren Haut und Fell, mit allen Haaren, Federn und den mehrsten muskulösen Theilen, sich sehr gut erhalten haben und fast wie frisch aussehen, während alle Knochen vergangen und bis auf geringe, krümliche Ueberreste gänzlich verzehrt sind.

Wenn nun schon das Vorkommen so vieler Thierleichname innerhalb eines kleinen, beschränkten Ortes an sich merkwürdig ist, da man ganze ausgedehnte Wälder Tagereisen weit durchirren kann,**) ohne jemals ein Cadaver, oder ein Skelett von den vielen wilden Thieren (von Affen, Tigern, Rhinocerossen, wilden Ochsen, Hirschen, Nagethieren, Viverren u. a.) anzutreffen, die schaarenweis diese Wälder bevölkern, — so ist die Erhaltung der Weichtheile des Körpers, des

*) Padja: een vaste plaats; gallang: tot het slachten van vee dienende.

**) Ich erinnere bei dieser Gelegenheit an die Wildnisse Südafrika's, die von so zahlreichen Elephanten bevölkert sind, daß eine einzelne Heerde oft mehrere Tausend Stück enthält, und wo dennoch, nach Versicherung aller Reisenden, selbst von den ältesten Jägern, noch nie Cadaver dieser Thiere gefunden wurden, außer solchen, die gewaltsam durch die Kugel getödtet waren. —

Felles und der Muskelfasern, während die Knochen verzehrt sind, noch merkwürdiger. — Zwar ist erweisbar, daß sich aus diesem sogenannten Padja gallang eine irrespirable Gasart entwickelt, die schwerer, als atmosphärische Luft, also wahrscheinlich Kohlensäure ist; — diese Entwickelung geschieht periodisch, nach unbestimmten freien Zwischenzeiten, in welchen die Luft über dem Boden von Padja gallang rein und ohne fremde Beimischungen ist, während zu andern Zeiten allerhand Thiere, die man (z. B. Hunde, Hühner) nöthigt, in den untern Luftschichten daselbst zu athmen, schnell asphyktisch sterben. Warum aber so viele Thierarten gerade auf diesem kleinen Fleckchen, wo sie weder Futter, noch Trinkwasser finden, zusammentreffen, bleibt immer räthselhaft. Daß sich die Weichtheile der Cadaver (Fell und Muskeln) so lange erhalten, ohne in Fäulniß überzugehen, würde seine Erklärung darin finden, daß ohne Zutritt von atmosphärischer Luft (d. h. ohne Sauerstoff, den sie enthält,) der Proceß der Fäulniß nicht eintreten kann; der Boden von Padja gallang aber, auf dem die Cadaver liegen, ist, wie schon bemerkt, nicht permanent mit Kohlensäure bedeckt, sondern zuweilen ist die Luft über ihm ganz rein. — Eben so schwierig erklärt sich das schnelle Vergehn der Knochen in diesen Cadavern; — zwar kann der phosphorsaure Kalk, aus dem die Knochen bestehen, durch Schwefelsäure gelöst werden, aber Alles deutet darauf hin, wie schon oben bemerkt, daß es keine schwefelsauren Dämpfe sind, sondern kohlensaures Gas (fixe Luft), welches sich, wie in andern Mofetten, auch hier periodisch entwickelt. — Eine Verbindung dieser Kohlensäure mit der Kalkerde der Knochen und eine hierauf gegründete Erklärung ihres schnellen Zerfallens dürfte sehr ungenügend erscheinen. —

B. Geschichte der Eruptionen.

C. Besuch von Reisenden.

1819 besuchte ihn Reinwardt, — 1837 im Juli Dr. Fritze und ich.

D. Umgestaltungen.

In historischen Zeiten scheint er keine Veränderungen erlitten zu haben; — die Javanen haben ihn nie in einem andern Zustande gekannt. Das Becken, welches vom jetzigen See erfüllt ist, scheint

übrigens offenbar ein ehemaliger kessel- oder trichterförmiger Krater gewesen zu sein, der in einem secundären Ausbruch gebildet wurde, und der den südwest- (fast west-) lichen Abhang der Bergkette, nahe unter ihrer höchsten Firste, durchbrach.

Reinwardt fand verbrannte und verkohlte Baumstämme an seinem Ufer, und van der Boon Mesch, durch den wir dies aus der zweiten Hand erfahren,*) schließt daraus auf noch kurz vorher stattgehabte Wirkungen des vulkanischen Feuers; eine Verbrennung umstehender Waldbäume aber setzt einen Hitzegrad voraus, der nicht denkbar ist, ohne eine vorausgegangene gänzliche Verdampfung von allem Wasser im See, und diese wieder nicht ohne andere große, dadurch veranlaßte Revolutionen in und über dem Krater, weßhalb, da solche Revolutionen von den nahen Bewohnern durchaus nicht wahrgenommen sind, es wahrscheinlicher ist, anzunehmen, daß jene Bäume durch Menschenhände in Brand gesetzt waren.**)

13. Galoengoeng.***)

A. Topographischer Ueberblick.

An dem südöstlichen Abhange eines Nebenzweiges der vom Tjikorai zum Telagabodas streichenden Kette, und in geringer Entfernung südöstlich vom letztern, gewahrt man eine weite, geräumige Thalkluft, die unmittelbar unterhalb der höchsten Firste der Bergkette anfängt und sich, auf beiden Seiten von schroffen Wänden begränzt, in der Richtung des Berggehänges (südostwärts) herabzieht, indem sie zugleich an Breite nach unten immer mehr zunimmt und, sich immer tiefer senkend, allmälig in das flache Land übergeht, so daß es scheint, als wenn ein längliches Stück im Berg-

*) In dessen bereits angeführter disputatio geologica.

**) Ich selbst habe öfters in dunkeln Nächten Stückchen Waldung in Brand gesetzt, theils der Beleuchtung wegen, theils um wilde Thiere zu verscheuchen. —

***) goeng: geras.

abhange fehlte, gleichsam herausgerissen sei. Der Bergkamm, welcher die Kluft oben begrenzt, ist in seiner Höhe den übrigen Gegenden der Kette völlig gleich; ausgezeichnete Kuppen und Spitzen, welche auf einen ehemaligen, kegelförmigen Vulkan, der sich über die Bergkluft erhob, zu schließen berechtigen könnten, sind nirgends vorhanden; Wände sowohl, als Grund der Kluft, sind, wie alle andern Bergabhänge umher, mit Wald bedeckt, so daß man schwerlich an dieser Stelle einen Krater vermuthen würde, wenn man nicht zuweilen in den oberen Gegenden der Kluft einige bleiche Nebel aus dem dunkeln Waldesgrün aufsteigen sähe, deren Beweglichkeit und ewige Wiedergeburt an derselben Stelle, bei sonst ganz heiterer Luft, sie als vulkanischen Dampf beurkundet.

B. Geschichte der Eruptionen.

In den Gegenden südostwärts von demjenigen Theile der Bergkette, welche unter dem Namen Galoengoeng bekannt ist, zwischen den beiden Flüssen Tjiwoelan und Tjitandoi, die beide, der erstere fast in südlicher, der andere mehr in südöstlicher Richtung, der Südküste zuströmen, lag ein reich bebautes und bevölkertes Land, das, eigentlich eine Fortsetzung des Berggehänges, jedoch so sanft nach den niedrigen Hügelreihen der Südküste zu fällt, daß es füglich eine Fläche genannt werden kann. — Es waren die fruchtbaren Ebenen und Berggehänge der Provinz Tassik maleio und Singaparna. — Sie waren weit und breit mit Reisfeldern bedeckt und mit Hunderten von Dörfchen, die sich mit den Gruppen ihrer Kokospalmen zerstreut zwischen den Feldern erhoben. Sie waren in allen Richtungen von Wegen durchschnitten, bis zum Fuße der Bergkette hin und noch weit an den Berggehängen hinauf, wo man zwischen blühenden Kaffeegärten wandelte. —

Ueber die reichbegabten Fluren dieses ewig grünen Landes ergoß am 8. October 1822 die Mittagssonne ihren durch kein Wölkchen, durch keine Nebel geschwächten Strahl. Das ganze Land schien verstummt, die animalische Schöpfung lag in tiefer Ruhe, im schattigsten Dickicht saß die Vögelschaar verborgen, und kaum ein Insektchen zirpte noch; die Pflanzenwelt hatte alle ihre Blüthen aufgethan und dampfte ihre ungerochenen Aromata's empor in die Luft, welche, von aufsteigenden Strömen bewegt, am Horizonte wellenförmig zitterte. Kein Blatt regte sich, und kaum rauschte zuweilen

der höchste Wedel einer Palme, wenn dann und wann ein leises Lüftchen von der Küste her sich erhob. —

Auch die Menschenwelt ruh'te. Die Arbeiter hatten ihre Felder verlassen, deren künstliche Wasserspiegel unter dem Sonnenstrahle dampften. Sorglos lagen sie auf den bali-bali's ihrer kleinen Hütten ausgestreckt. In den Vorhallen (pandoppo's) der Häuptlinge verstummten allmälig die Schläge des Gamelang, unter deren sanftem, melodischen Getön die javan'schen Großen gewohnt sind einzuschlummern; auch die Tanzmädchen (rongings) wurden still, und nur das sanfte Girren der Turteltauben, die in zahlreichen Käfigen vor den ländlichen Wohnungen hängen, war mit dem Rufe eines Priesters, der von seiner baumumgrünten Moskee (missigiet) herab die Herrlichkeiten Allah's und seines Propheten verkündigte, oder mit dem Knarren eines verspäteten Padatties, dessen scheibenförmige Räder sich langsam auf der staubigen Straße umwälzten, gezogen von trägen Karibauen, deren Führer längst eingeschlummert war, vielleicht das einzige Geräusch, das in der weiten Vegorei erscholl.

Das ganze Land lag in tiefer Ruhe und Frieden. Die Bevölkerung hielt ihren Mittagsschlaf, nicht ahnend, nicht träumend, daß einige Augenblicke später aus dem Innern des Galoenggoengberges „dumpf und bang" ihr — Grabgesang ertönen würde.

Er aber ertönte. — Es war 1 Uhr. —

Durch plötzliche Erdstöße aus dem Schlafe geweckt, entflohen die Bewohner ihren Hütten. Ein donnerndes, brüllendes Getöse traf ihr Ohr, und Entsetzen bemächtigte sich ihrer, als sie ihre Blicke zum Galoengoeng wandten und eine schwarze Rauchsäule von ungeheurem Umfange emporschießen, sich mit Blitzesschnelle ausbreiten, den ganzen Himmel überziehen und im Nu den hellsten Sonnenschein zuvor in die finsterste Nacht verwandeln sahen. — Jetzt flohen sie bestürzt durch einander, nicht wissend, wohin, und ungewiß ihres nächsten Looses. Noch einige Secunden später, und ein paar Tausend von ihnen waren begraben. Sie wurden theils bedeckt von Schlamm, der, vom Krater ausgeschleudert, in ungeheuren Massen aus der Luft herabfiel, theils kamen sie in den Fluthen von heißem Wasser um, das, mit Schlamm und Steintrümmern vermengt, dem Krater in ungeheurer Menge entquoll, das (als drohe eine zweite Sündfluth) zehn Meilen weit im Umkreise Alles

überströmte, alle Dörfer, Felder und Wälder vernichtete und in einen dampfenden Pfuhl von bläulich-grauer Farbe verwandelte, der mit Cadavern von Menschen und Thieren, mit Häusertrümmern und zerbrochenen Baumstämmen übersäet war.

Wild brachen durch diese Schlamm- und Trümmermassen die Bäche Tjitoenir und Tjiwoelan hindurch; sie waren zu tobenden Fluthen angeschwollen, die Alles auf ihrer Bahn zerstörten, alle Brücken wegspülten und weite Ueberschwemmungen verursachten, in denen noch eine große Menge armer Flüchtlinge, die sich schon gerettet glaubten, ihr Leben verloren; — mit Menschen und Thierleichen aller Art bedeckt, wälzten sie dann ihr schlammiges, kochend heißes Wasser der Südküste zu, deren Bewohner vor diesem Anblicke entsetzt die Flucht zu den nächsten Hügeln ergriffen.

In das Brausen dieser Bäche, in das Brüllen des Kraters, in das Krachen zersplitterter Wälder, in das Knacken fortgewälzter Felsenmassen, die aneinanderstießen, und in das verzweiflungsvolle Jammergeschrei der Tausende von Menschen, die hülflos ihren Tod vor Augen sahen, — dröhnte laut von oben der Donner herab, und Blitze fuhren unaufhörlich nach allen Richtungen aus dem dichten Gewölk, das sich weit und breit über dem Gebirge durch die schnelle Verdichtung der Dämpfe gebildet hatte.

Erst nach drei Stunden, nämlich um 4 Uhr, ließ die Heftigkeit des Ausbruchs nach, die sich fortwährend auf eine doppelte Weise offenbart hatte, nämlich durch das Hervorquellen von Schlammmassen aus dem Krater und durch das Herabströmen derselben und durch das Emporschleudern in höhere Luftschichten von Schlamm-, Asche- und Steinmassen, die dann als ein Alles verwüstender Regen wieder niederfielen und auch die entfernteren Pflanzungen und Wälder, die etwa noch verschont geblieben waren, zerstörten.

Um 5 Uhr aber war Alles vorbei (tout était fini). —

Zahlreiche Dörfer mit allen ihren Bewohnern, die sich 3 Stunden zuvor noch in dem Kreise der Ihrigen sorglos der Ruhe überließen, oder ihre Kinder wiegten, die lagen begraben unter vulkanischem Schlamm und Steintrümmern, so daß man keine Spur mehr von den Dörfern sah, und das Terrain südöstlich vom Berge um 40 bis 50 Fuß hoch durch die Auswurfsmassen erhöht war.

Wie erschöpft von ihren Anstrengungen (gegen 5 Uhr), versank nun die Natur in Ruhe; es wurde todtstill, der Himmel wurde heiter,

und der Abendstrahl derselben Sonne, die des Mittags über alle Pracht der tropischen Vegetation, über Glück und Luxus geschienen hatte, — jetzt schien sie, fast spottend, über einen Schauplatz von Verwüstung, aus dem alles Grün verschwunden war, über meilenlange, schwärzlich-graue Felder von Schlamm und Lava, gleichsam über Schlachtfelder, welche besäet waren mit zerknickten Baumstämmen und Cadavern von Menschen und Thieren, die theils verstümmelt und verbrannt aus dem Schlamm hervorragten, theils in den tobenden Fluthen des Kali tjiwoelan und Tjitandoi dem Meere zutrieben.

Dieß Terrain, — dieß, — beleuchtete nun der schönste Abendschein!

Merkwürdig war es bei dieser Eruption, daß einige Dörfer, die ganz nahe am Fuße des Berges lagen, der Vernichtung entgingen, während andere, 10 englische Meilen weiter entfernte unter dem Schlamme begraben wurden. Theils konnte dieß wohl von einer erhöhten Lage der Dörfer herrühren, wenn sie von Thälern umgeben waren, in denen der Schlamm gehörigen Abzug fand, theils — (und dieser Ursache schreiben die Dorfbewohner selbst ihre Erhaltung zu) — daß die Schlammmassen, durch eine ungeheure Kraft aus dem Krater geschleudert, weit über die Dörfer wegflogen, um erst in größerer Entfernung wieder niederzufallen. — Daß diese Kraft keine geringe gewesen sein kann, erhellet unter andern aus der Stärke des Geräusches, des donnernden Gebrülles, wovon sie begleitet war, ein Geräusch, das man, laut eingegangenen officiellen Berichten, durch ganz Java, von der Sundastraße an bis zur Ostspitze der Insel gehört hat.

Doch noch hatte der Vulkan seine Wuth nicht ganz entladen, noch hatte sich der Kampf der Elemente nicht ausgeglichen, und ein zweiter Ausbruch, noch zerstörender in seinen Wirkungen, als der erste, und schrecklicher, da er in finsterer Nacht stattfand, trat 4 Tage später, am 12. October, ein und bedrohte das erschrockene Land mit totaler Vernichtung.

Um 7 Uhr Abends fing unter heftigen Erderschütterungen, wie das erste Mal, der Galoenggoeng wieder an zu brüllen und ungeheure Massen von heißem Schlamm und heißem Wasser auszuspeien. — Weit erscholl die ganze Nacht hindurch das Donnern und Brausen der stürzenden Wasser, die Alles, was im vorigen Ausbruche

etwa unversehrt und unbegraben geblieben war, mit ihren Fluthen überströmten und das bereits hoch aufgethürmte Terrain noch mehr erhöhten.

Geängstigt flohen die Javanen, die sich plötzlich rings von Fluthen umtobt sahen, ohne einen Ausweg zu finden, auf gewisse kleine Hügel, welche sich in der Nähe ihrer Dörfer 60 bis 100 Fuß hoch erhoben, und auf denen sich unter duftenden Cambodjabäumen die wohlunterhaltenen heiligen Gräber ihrer Eltern und Voreltern befanden. Dort glaubten sie der Vernichtung durch Fluthen zu entgehen, ohne zu bedenken, daß die Hügel, auf denen sie standen, ebenfalls vulkanische Auswurfsmassen waren, emporgethürmt auf den Gräbern vielleicht eines noch früheren Geschlechts.

Immer schaudervoller wälzten sich die dampfend-heißen Schlammmassen heran; laut krachend brachen sich die Felsentrümmer und Baumstämme, welche sie in ihrem Strome mit sich gerissen, an dem Abhange der Hügel; immer höher thürmten sich die Fluthen empor — immer enger wurde der Raum, auf dem viele Hunderte armer Sterblicher an den Gräbern ihrer Lieben standen und mit hoch erhobenen Händen Rettung vom Himmel flehten. — Welch' eitler Wunsch!

„Prudens futuri temporis exitum
„Caliginosa nocte premit Deus:
„Ridetque, si mortalis ultra
„Fas trepidat.“ —

Bald schwoll der Pfuhl bis zu den Gräbern selbst heran; — einige der Hügel wurden überschüttet, andere stürzten ein und brachen zusammen unter dem Drucke des nachströmenden Schlammes, und mehr als 2000 Menschen kamen so in der einzigen Nacht ums Leben.

Neue Hügel entstanden, ein ganz neues Terrain wurde gebildet, aus dessen Oberfläche nur hier und da der Gipfel einer stehen gebliebenen Palme hervorragte. — Der frühere Boden lag nun 40 bis 50 Fuß tiefer, und die wenigen Javanen, welche sich aus der Katastrophe dieser Nacht gerettet hatten, vermochten selbst die Stelle der untergegangenen Dörfer nicht mehr zu erkennen.

Einen Monat später (im November) war es wegen Schlammmassen, Aschenhaufen und Steintrümmer noch nicht möglich, dem Berge zu nahen. — Alle Vegetation war, nicht nur in der Kraterspalte und auf den benachbarten Abhängen der Bergkette, sondern auch in dem Flachlande, 10 bis 15 englische Meilen weit in der

Runde, bis auf den letzten Grashalm vernichtet, Alles war von frischem Schlamme überströmt, — schwarz und öde.

C. Umgestaltungen.

Wo jetzt die Kraterspalte ist, soll früher bloß ein sanft geneigtes Thal gelegen haben, das durch den beschriebenen Ausbruch sehr vertieft und in eine Kluft mit schroffen Wänden verwandelt wurde.

Alle Javanen versichern einstimmig, vor der beschriebenen Eruption niemals die geringsten Spuren vulkanischer Erscheinungen am Galoenggoeng wahrgenommen zu haben. — Das Vorhandensein jedoch von zahlreichen rundlichen (hemisphärischen) Hügeln, die, ganz aus zum Theil schon zersetzten Lavatrümmern bestehend, sich isolirt in der Fläche am Fuße des Galoenggoeng erheben, gerade so, wie man andere alte Vulkane davon umlagert findet, — und von denen wir einige, die in der letzten Eruption nicht vernichtet waren, untersuchten, — wirft einen starken Verdacht auf den Galoenggoeng, als auf einen a l t e n Vulkan.

Auch berichten die Javanen, daß im Monat Juni 1822, also 4½ Monat vor dem Ausbruch, sich das Wasser eines gewissen Baches Tjikoenir, der in der Kraterspalte (einem d a m a l i g e n Thale) entspringt, getrübt, ein weißes Sediment abgesetzt und einen Schwefelgeruch verbreitet habe, welche Erscheinungen jedoch ein paar Tage später wieder verschwanden.

Daß im beschriebenen Ausbruch alle Vegetation bis 15 engl. Meilen weit vom Berge weg vernichtet und mit Auswurfsmassen überschüttet wurde, ist so eben bemerkt. Als wir (Dr. Fritze und ich) funfzehn Jahre später diese Gegenden besuchten, war k e i n kahles Fleckchen zu entdecken. — Das neue Auswurfsterrain am Fuße des Berges, unter dem so viele Dörfer begraben lagen, war mit 10 bis 15 Fuß hohen Klagawildnissen (Imperata Klaga) bedeckt, in denen viele Tiger hausten, — die Kraterspalte war mit Wäldern erfüllt, und auch auf den benachbarten Berggehängen hatte die stets aneignende Natur Alles wieder hergestellt, so daß unter dem üppigen Grün der neuen Bäume keine Spur mehr von den frühern vernichteten Wäldern zu erkennen war.

D. Besuch von Reisenden.

Wir besuchten den Krater am 5. August 1837. — Vom Hauptdorfe des Distrikts, von Tassik maleio, welches in der Ebene südostwärts vom Gebirge liegt, begaben wir uns auf die Reise und brachen uns Bahn durch die Klagawildnisse bis zum Fuße des Gebirges hin, wo sich die Kraterspalte herabzieht. — Solche Gras- oder Rohrdickichte sind viel schwieriger zu durchdringen, als die dichtesten Urwälder; auch wir würden schwerlich unser Ziel erreicht haben, wenn uns nicht der damalige Assistent-Resident von Sumadang*) auf das kräftigste unterstützt und uns nicht selbst auf unserm Zuge begleitet hätte. Einige Hundert Javanen waren vorausgeschickt, um mit ihren Hackmessern das Dickicht einigermaßen zu lüften. Das Terrain war im Ganzen flach, erhob sich jedoch hier und da zu kleinen Hügeln oder Rücken, welche vorzugsweise aus Lavatrümmern und eckigen Trachytblöcken von 1 bis 3 Fuß Durchmesser aufgethürmt und mit junger Waldung, besonders mit **Celtis orientalis L.** begrünt waren, während die flachen Gründe aus einer feinen, schwärzlich-grauen Erdart, nämlich aus dem vor 15 Jahren ausgeworfenen vulkanischen Schlamme bestanden mit nur sparsam eingemengten Steintrümmern, und weit und breit bedeckt mit der 10 Fuß und darüber hohen Klaga, deren rohr- oder bambusartige harte Stengel sich undurchdringbar dicht neben einander erhoben. Ihre Dicke betrug ½ bis ¾ Zoll; sie waren zu beiden Seiten der Tigerpfade, oder der kleinen sumpfigen Gräben, die das Terrain in allen Richtungen durchschnitten, und deren Bette wir folgten, durch unsern javanischen Vortrab schief über dem Grunde abgekappt, so daß wir oft Gefahr liefen, uns an denselben, wenn wir strauchelten, wie an Lanzen aufzuspießen. — Manche Gegenden bildeten wirkliche Sümpfe oder moorige kleine Wiesen, auf denen wir nicht wenig überrascht waren, die bräunlichen Rohrkolben unserer heimathlichen **Typha angustifolia L.** anzutreffen, gerade so, wie sie sich an den sumpfigen Ufern nordischer Landseen zeigt.

Je mehr das Terrain gegen den Eingang der Kraterkluft emporstieg, und je trockner es wurde, um so mehr veränderte sich auch

---

*) Der Herr Rebemeier, dessen Namen wir mit Dankbarkeit für die uns verliehene Assistenz nennen.

die Vegetation; die Klagawildnisse, durch die sich in labyrinthischen Krümmungen der Bach Tjikoenir (nachdem er aus der Kluft herabgeströmt ist) hindurchzwängt, gingen allmälig über in schattige Waldungen, die sich fort bis zu der höchsten, obersten Gegend des Kraters hinaufzogen. Die Breite der Kluft an ihrem Eingange oder Fuße wurde von uns auf 1½ englische Meilen (1425 Toisen) geschätzt; nach oben zu, indem ihre beiden seitlichen Wände immer höher und steiler anstreben, verschmälert sie sich allmälig, bis sie durch eine quere Wand geschlossen wird, welche, in einem rechten Winkel zu den Seitenwänden stehend und diese mit einander verbindend, die höchste nordwestliche Mauer der Kraterkluft darstellt, deren Breite daselbst, von dem einen Rande der Seitenwand zum andern gerechnet, etwa ¾ englische Meilen (oder 712 Toisen) betragen kann. Bis zu dem Fuße der queren nordwestlichen Kratermauer steigt der Boden der Kluft im Allgemeinen sanft aufwärts, obschon er an sich selbst höchst uneben ist, sich unregelmäßig hebt und senkt und den Schritten der Reisenden bald den schroffen Abhang eines aus Lavastücken aufgebauten Hügels, bald eine steile Felsenwand entgegenrichtet. Aber alle Schluchten und Hügel sind mit Waldung bedeckt, die in der kurzen Zeit von 15 Jahren (von 1822 bis 1837) die üppigsten Fortschritte gemacht hat. Zwar erkennt man in dem dünnen und schlanken Wuchse der Baumstämme das Zeichen ihrer Jugend; ihre Laubgewölbe aber sind eng verflochten, und ihre Zwischenräume sind vom dichtesten Gesträuch erfüllt, über das viele Baumfarrn, namentlich **Chnoophora glauca Bl.**, ihre schirmförmigen Wedel ausbreiten. Vorherrschend in diesen Wäldern sind Ficusarten, mit **Celtis orientalis** und vielem Bambus untermengt, und noch öfters abwechselnd mit kleinen Klagafeldern. Selbst die steilsten Wände der Kluft sind mit einer grünen Decke von Gräsern, Moosen, Farrn, Lycopodien, ja mit Sträuchern und Bäumen bekleidet, die wie angeklebt an der Felswand erscheinen.

Wir trafen in den obern Kratergegenden einige heiße Bäche an, die uns entgegenbrausten, deren Wasser jedoch weder von Geruch, noch von Geschmack ausgezeichnet war, und fanden im Gebüsch, in einer Gegend, wo viele heiße Quellen entsprangen, zwei große Fumarolen mit beinahe 2 Fuß weiten Oeffnungen zwischen halbzersetzten Felsen, aus denen sich Wasserdämpfe mit heftigem Brausen entluden. Oberhalb dieser Gegend, die nicht ganz in der Mitte der

Kluft, sondern der linken Seite derselben etwas näher lag, wurde die Vegetation spärlicher, und viele Trachyt- und Lavatrümmer lagen kahl umher. Noch etwas weiter oben erhob sich ein Felsendamm, der sich quer durch den Boden des Katers, fast seiner ganzen Breite nach, hinzog, der jedoch die beiden Seitenwände nicht ganz erreichte, sondern durch Thalklüfte mit schäumenden Bächen von ihnen geschieden war. — Er drohte, allen unsern Fortschritten ein Ende zu machen, und würde uns auch sicher ein wesentliches Hinderniß gewesen sein, wäre die Felsenwand nicht an einer Stelle, die zwischen der linken Seitenwand der Kluft und deren Mitte lag, sehr zerklüftet und theils selbst eingestürzt, theils von oben bis unten herab mit ungeheuern Steintrümmern überschüttet gewesen, auf denen ich es möglich fand, hinanzuklettern. Die Trümmer waren eine trachytische Lava, derjenigen sehr ähnlich, aus der die Kratermauer des Gedé besteht; ihre Gestalt war ganz unregelmäßig, ihre Ecken und Kanten scharf und ihre Flächen in der Regel etwas muschelig vertieft; ihre Größe übertraf Alles, was ich noch in andern Kratern Java's der Art gesehen hatte. Der Begriff: „häuserhoch" ist etwas unbestimmt; deutlicher dürfte es sein zu sagen, daß ein ausgewachsener Elephant bequem unter den Brücken und Portalen, welche hier und da durch queres Aufeinanderliegen einzelner Stücke gebildet wurden, hindurchspazieren konnte. Grüne Vorhänge von Lycopodien und rankenden Moosen hingen malerisch am Rande solcher Buchten und Höhlen herab. — So lagen die Trümmer auch am jenseitigen Abhange des Felsendammes mit klüftigen Zwischenräumen wild aufeinandergethürmt, — wahre Ruinen eines eingestürzten Gebirges. —

Ich erreichte endlich den höchsten mittelsten Punkt des Felsendammes, welcher offenbar die Bedeutung eines Eruptionskegels hat. Mit vieler Mühe hatte ich ein Barometer mitgenommen, nach dessen Stande diesem Punkte eine Meereshöhe von 3590 Pariser Fuß zukam; es war der höchste Punkt des Kraterbodens, etwa in der Mitte zwischen den beiderseitigen Wänden. — Der wulstige, convexe Rücken des Dammes war daselbst ganz zersetzt, aufgelockert und brach überall unter den Tritten zusammen. Schwefeldämpfe zischten überall aus demselben hervor, aus Tausenden von kleinen Ritzen und Spalten, die den mit Schwefel beschlagenen Boden durchfurchten. — Durch ihren bleiche Nebel schimmerte im Sonnenschein das flache Land von Tassik maleio zu mir herauf, über das sich einst vor 15

Jahren von dem Punkte aus, auf dem ich stand, eine Verwüstung verbreitet hatte, die das Unterste ins Oberste verkehrte.

Der innere Abhang des Felsendammes oder Eruptionskegels ging in ein sanft vertieftes, ziemlich breites Thal über, aus dessen unebenem Grunde das grünliche, kobaltblaue Wasser von zwei kleinen Seen heraufschimmerte. Dieses quere Thal trennt den Damm von der Bergwand, welche die Kraterspalte in N.W. schließt, und welche als eine unersteigbare Mauer hoch in die Wolken emporsteigt. — Ihr schroffer Rand wird von der Firste (oberstem Kamme) der Bergkette selbst gebildet, welche nach allem Augenscheine eine gleiche Höhe mit der benachbarten Kette des Telagabodas hat; — dieser See aber liegt 5220 Fuß über dem Meere, und die hohen Bergrücken, welche ihn umgeben, erheben sich wenigstens noch 7 bis 800 Fuß über seinen Spiegel, welches eine Höhe der Bergkette von 6000 Fuß giebt. Ziehen wir hiervon noch volle 1000 Fuß ab, so erhalten wir, da der gemessene höchste Punkt im Krater 3590 Fuß beträgt, als das minimum der Wahrscheinlichkeit volle 1410 Fuß senkrechter Höhe für diese Felsenwand. — Sie ist auch sicher die höchste dieser Insel und gewährt einen imposanten Anblick. — Wenn sich — (wovon ich Zeuge war) — Gewitterwolken auf ihrer höchsten Firste entladen, so entwickelt sich ein interessantes Schauspiel. Dann schmückt sich die dunkle, größtentheils begrünte Wand mit Silberstreifen, und schäumende Giesbäche stürzen in ihren Felsenrinnen herab, um ihr Geräusch mit dem des Donners zu vereinigen, der hohl in dem Krater widerhallt.

Möge dieser kurze, topographisch-geologische Ueberblick des Galoenggoeng und seiner Kraterkluft, wie wir sie 15 Jahre nach der großen Eruption von 1822 fanden, hinreichend sein, um zukünftige Reisende in den Stand zu setzen, etwa noch zu erwartende Eruptionen in ihren Wirkungen und den Umgestaltungen, die sie veranlassen, folgerecht zu beurtheilen! —

14. Tjerimai. (Berg von Cheribon.)

A. Topographischer Ueberblick.

Nachdem der vulkanische Heerd der Preanger-Regentschaften seine letzten und östlichen Kuppen in der Galoenggoengkette und dem Tampomas erhoben hatte, senkt sich das Land ostwärts vom letztgenannten Berge zu einer weiten Culturebne herab, die sich bis nach Cheribon hinzieht und den nordwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Fuß eines hohen Kegelberges umgiebt, welcher sich in der Richtung O. S. O. von Tampomas und 28 Minuten östlicher, als dieser, seit dem G. Gedé als der erste isolirte Vulkan erhebt.

G. Breite 6° 56′ S.
G. Länge 108° 28′ O. Gr.
M Höhe 9405 Fuß. —

Er ist unter dem Namen Tjerimai (oder Cher(i)mai) bekannt. Sein Gipfel, welcher quer abgestutzt erscheint*), senkt sich nach allen Seiten hin regelmäßig in tiefes Flachland herab, welches nur in S. W. und S. O. vom Berge etwas höher ansteigt, um die fruchtbaren Thäler von Telaga und Koeningang von 1000 bis 1200 Fuß Höhe zu bilden. — Der Ort Telaga, der höher, als die Thalsohle am südwestlichen Abhange des Berges liegt, hat 1987**) und Kuningang an dem südöstlichen Gehänge 1476 Fuß Höhe, — während sein Ostfuß beim Dorfe Sankanoerip (mit einer warmen Quelle) nur 1285 Fuß hoch ist. — Seine größte Erhebung erreicht den Fuß des Kegelberges aber in S. und S. S. W., wo er, in der Mitte zwischen den genannten beiden Thälern, als ein flachconvexes Hochland (2000′?) die Wässer Tjiloetoeng und Losari scheidet und sich daselbst, südwestwärts mit den Preangergebirgen (die ihm von der Galoenggoengkette her in dem Berge Kraga u. a. ihre letzten Zweige

*) S. hierüber sein Profil.

**) Oberhalb dieses Ortes, an derselben Seite dieses Berges, soll ein schöner, kleiner See Penjalo mit mehren Inseln liegen, den uns der damalige Controleur von Telaga leider nicht erlaubte zu besuchen. — Eine gewisse Sekte von mohammedanischen Priestern trieb nämlich damals am Tjerimai ihr Wesen. Diese hatte den See für heilig erklärt, den kein ungläubiger Hund betreten dürfe. (Sehr bequem! — —)

entgegenschicken,) — südostwärts aber mit der langen, niedrigen Kette vereinigt, die sich weit nach S. O. bis zum Berge Slamat hinzieht und die Wasserscheide darstellt zwischen den zur Nord- und den zur Südküste Java's fließenden Bächen.

Unter den noch dampfenden Vulkanen Java's ist der Tjerimai einer derjenigen, welche sehr nahe am Meere liegen, da die geradlinigte Entfernung seines Gipfels vom nächsten Punkte der Nordküste Java's bei Cheribon bloß 11 englische Meilen beträgt. (Nur der Poeloesarie in Bantam und der Smiroe in Passoeroean liegen noch näher am Meeresstrande.)

Dem Nordfuße des Tjerimai findet sich ein bewaldetes Kalkgebirge mit vielen Muschelabdrücken aufgelagert, welches sich zu zahlreichen schroffen Felsenkuppen erhebt, und welches den Berg als alten submarinischen Vulkan, der das Kalkgebirge mit sich emporhob, bezeichnet. — Es steht keineswegs in querer Richtung zum Kegelberge, sondern streicht von S. nach N., also vom Berge ab, so daß es fast wie eine Verlängerung der Trachytrippen, die vom Vulkane herablaufen (denen es jedoch bloß aufgesetzt ist) erscheint. Viele Kalkfelsen stehen zu Tage, viele liegen auch zerstückelt am Fuße des Gebirges umher, und alle diese zeigen jene eigenthümlichen kleinen Höhlungen und Excavationen und jene gleichsam gekräuselte, durchlöcherte Beschaffenheit ihrer Oberfläche, die man bei vielen Kalkfelsen am Gestade des Meeres bemerkt; — der nördliche Fuß des Gebirges läuft unweit von Palimanan aus, dicht neben der Straße, die dort nach Cheribon vorbeiführt. Niedriger Alluvialboden umgibt es daselbst. — Es ist merkwürdig durch Erdölquellen und durch eine heiße Quelle in der Nähe von Palimanan, welche ungeheure Quantitäten von Kalkspath absetzt, so wie durch Mofetten in einigen der Höhlungen, deren es, wie alle Kalkgebirge, viele enthält *).

Solche Kalkgebirge, die auf dem Fuße, oder den untern Abhängen von Vulkanen ruhen, sind schon durch ihre äußere Configuration (durch ihre unregelmäßige Zerklüftung und ihr Ausgezacktsein in viele schroffe Kuppen,) von jenen eigenthümlichen trachytischen Vor

*) Alle diese Erscheinungen jedoch, die eine Folge vulkanischer Wirkungen sind, oder mit Vulkanen im engen Verbande stehen, (Schlammvulkane, natürliche Feuer, Naphtaquellen, Stickgrotten, warme Quellen, Erdbeben) werden wir später in einem eignen Abschnitt betrachten.

gebirgen der vulkanischen Kegel zu unterscheiden, welche sich jederzeit sehr charakteristisch zu stumpfen, jedoch isolirten Kuppen gestalten, von denen sehr schmale Leisten gewöhnlich in divergirender Richtung herablaufen, um die einzelnen Kuppen mit einander zu verbinden, deren Abhänge zwischen diesen Leisten aber in der Regel sehr schroff und steil sind. (Wenn ihre räumlichen Verhältnisse in horizontaler Projection dargestellt werden, so bekommen sie ein sternförmiges Ansehen.) Nach meinen Erfahrungen hier auf Java stehen diese Trachytvorgebirge jederzeit in querer Richtung zum Hauptvulkan, so daß zwischen beiden ein mehr oder weniger flaches Hochland übrig bleibt, oder doch solche Räume, die anfangs nur sehr sanft und unmerklich zum Kegel emporsteigen. Diese Hochländer sind auf Java vorzugsweise bebaut und sehr oft ihrer Höhe von 3 bis 4000 F. wegen mit Thee bepflanzt. Beispiele: 1) Die östlichen und nordöstlichen Gehänge des Berges Gedé (Nr. II. und III. in diesen Beiträgen), auf denen Tjipannas liegt, und über welche die Straße nach Tjanjor führt, sind ein solches Hochland, welches nach außen begrenzt ist von dem öst- (ONO.) lichen Trachytvorgebirge des Vulkans, dessen einzelne Kuppen unter den Namen G. Pesser, G. Rasamala u. a. bekannt sind. Es hat der Gedé aber auch noch ein solches zweites südsüdöstliches Vorgebirge, dessen verschiedene Kuppen Krekil, Kandjanna, Manglaijang ꝛc. heißen, dessen Hochland (mit der Straße von Tjanjor nach Soekaboemie) jedoch weniger hoch, als das von Tjipannas, etwa nur 2300 F. hoch ist. 2) Beim Gegenstande unserer jetzigen Betrachtung, dem Tjerimai, finden wir ebenfalls solche trachytische Vorgebirge; als solche bezeichnen wir zuerst die Hügelzüge am westlichen Abhange des Berges, zwischen denen und dem höhern Gehänge des Vulkans ein schönes, ziemlich flaches Hochland übrig bleibt, auf welchem, 3750 Fuß über dem Meere, die große Kafféeschcune Argalinga liegt. Eine Annäherung zu einem zweiten Vorgebirge der Art finden wir an derselben Westseite des Berges, etwa 1000 Fuß unter Argalinga, in zwei schroffen, stumpfkegelfömigen Felsenkuppen, welche inselförmig auf dem Westgehänge des Vulkans emportauchen, 3 bis 500 Fuß hoch, hinter denen das Hochland jedoch wenig entwickelt ist. Ihre unbeklimmbar steilen Wände ragen pittoresk empor. In dem nördlichen dieser Felsen öffnet sich eine von Fledermäusen bewohnte Höhle mit zahlreichen Bergkrystallen, die auch im Kothe dieser Thiere, welcher den Grund

der Höhle bedeckt, wie Diamanten funkeln. Ihr Trachyt ist besonders reich an Magneteisen und wirkt schon in beträchtlicher Entfernung auf die Nadel. Auch in den kleinen Flußbetten an diesem westlichen und westsüdwestlichen Gehänge des Tjerimai finden sich Eisenkies und Eisenpyriten in größerer Menge, als dieß irgendwo sonst auf Java der Fall ist. Noch einige hundert Fuß unterhalb der Felsen, schief westsüdwestlich von denselben, finden sich Schichten eines stark eisenschüssigen Thones von großer Mächtigkeit, durch welche, innerhalb eines kleinen Flußbettes, eine vorzüglich reiche Erdölquelle dringt. — Noch mehrere Vorgebirge der Art werden wir ihres Orts kennen lernen 3) beim Slamat, 4) beim Soembing (höchst ausgezeichnet), 5) beim Merapi, 6) beim Merbaboe (in sehr grandioser Form), 7) beim Dengarang und 8) beim Lawoe, wo sich stets ihre angeführten Eigenthümlichkeiten, ihre charakteristische Configuration, ihre quere Stellung zum Hauptvulkane, das Hochland hinter ihnen u. s. w. wiederholen, so daß es offenbar ist, daß sie nach einem allgemeinen Gesetz gebildet sind und sich (— trachytische Vorgebirge —) als stete Begleiter von kegelförmigen Vulkanen kundthun, zu denen sie in hoher (noch nicht genug ergründeter) Bedeutung stehen.

Daß sie jedoch gehoben sind von dem Vulkan, dessen untere Gehänge sie stets in bestimmter Höhe (am häufigsten im unteren Viertel oder Drittel der Höhe) umlagern in der Region, wo vorzugsweise die warmen Quellen entspringen, die keinem Vulkane dieser Insel gänzlich fehlen, dieß macht ihre Stellung zu dem Vulkan, welche, wo sich Vorgebirge der Art auf mehreren Seiten finden, stets concentrisch ist, (gleich den Ruinen eines alten Circus) höchst wahrscheinlich. Das Entspringen der meisten warmen Quellen auf Java in, an, oder ganz in der Nähe solcher Vorgebirge von kegelförmigen Vulkanen ist in der That bemerkenswerth.

Sie dürfen jedoch nicht verwechselt werden mit einer dritten Art von Vorhügeln der Vulkane, die weder aus Kalk, noch aus Trachyt bestehen, sondern die aus verschiedenen, von dem Krater selbst ausgeworfenen Massen, aus Lavatrümmern, aus Sand, Asche und Schlamm aufgethürmt wurden, die also aus neuen Auswurfsmassen bestehen, die sich sehr oft in der Gestalt von hemisphärischen Hügeln darstellen. So erscheinen sie uns am Fuße des Galoenggoeng bei Tassik maleio, und so werden wir sie am Soembing wiederfinden. —

Schlackenfelder, unregelmäßig aufeinandergethürmt, welche den Vulkan umzingeln, lernten wir bereits beim G. Goentoer kennen, und werden sie bereits von Neuem beim Lamongang wieder antreffen.

Zuweilen findet sich in den Vorgebirgen Kalk zugleich mit Trachyt, wie dieß namentlich am Nordfuße der Lawoe der Fall ist; tiefe Einschnitte in die Felsen, welche durch einige Flußbetten gebildet werden, zeigen dann deutlich das Verhältniß des Kalkes zum Trachyt, dem er nur hier und da aufliegt, und mit dem er unstreitig zugleich gehoben wurde.

Wir kehren zum Tjerimai zurück.

Auf der kurzen Strecke vom Seestrande bis zu seinen mittlern Gehängen durchwandert man die Cultur von fast allen jenen tropischen Vegetabilien, deren Producte dieß Land zu einer so reichen Goldgrube machen, welche (unerschöpflich) sich stets von Neuem füllt. Aus Feldern von Zuckerrohr und Indigo und weit ausgedehnten Sawaterrassen (Reisfeldern) steigt man auf in die Nopalcultur (Cactusaupflanzungen zur Zucht der Cochenille), und kommt dann in die Zimmtplantagen, dann in die Theegärten und zuletzt in die schattigen Kaffeewäldchen, die sich bis 4500 Fuß hoch in die Urwaldungen hinanziehen. — Diese Waldungen, reich an Podocarpusarten, bekleiden dann den Rest des Gipfels bis hinauf zu seinem höchsten Kraterrande.

Sein Krater ist unter den trichterförmigen der schönste und regelmäßigste dieser Insel. Sein oberer Rand ist mehr oval, als kreisförmig, mit einem größten Durchmesser von etwa 800 Fuß, hat überall eine ziemlich gleiche Höhe und steigt nur im NW. vom Centrum (wo wir ihn maßen) etwas höher an; die Trachytmassen, aus denen er besteht, und die in allen übrigen Gegenden seines äußern Abhangs häufig zu Tage stehen, bald als Felsenrippen, bald in den Wänden der Klüfte, bald als Felsenmauern, die sich steil erheben, und die im SO. vom Centrum selbst nach außen überhängende Buchten und Höhlungen bilden, in denen man übernachten kann, — diese sind dort von Schichten eines ziemlich groben Sandes bedeckt, der, durch ein thonartiges Bindemittel zusammengebacken, eine gewisse Festigkeit erlangt hat, und der, weil er von ausgewachsenen Acacia montana- und Thibaudia vulgaris *)-Bäumchen begrünt ist, von

*) Nach mir.

keiner jungen Eruption herrühren kann. — Mit solchen Bäumchen und Gnaphalium javanicum*) sind auch die meisten andern Gegenden des Kraterrandes bewachsen.

Rings um den Krater führt ein Rhinocerospfad; er bildet einen regelmäßigen Kanal von mehreren Fuß Breite und Tiefe mit völlig glattgeriebenem Boden und Seitenwänden und läuft im Mittel etwa 5 Fuß unterhalb des höchsten Randes hin, richtet sich jedoch ganz nach der Beschaffenheit dieses Randes und führt zuweilen, namentlich in S. und SO., wo der Rand auch nach außen zu schroffe Wände bildet, über die Schwindel erweckendsten Höhen, die kaum 2½ Fuß breit sind**).

Nach innen senkt sich der Rand schroff und an vielen Stellen völlig senkrecht hinab und besteht aus nackten Trachytfelsen, die rippenartig vorspringen und nur in NO. vom Centrum einige mit jungem Gesträuch bewachsene Terrassen bilden, auf denen es mit Hülfe von Leitern vielleicht möglich wäre hinabzuklettern. Sie umschreiben einen trichter- (oder umgekehrt kegel-) förmigen Abgrund, einen Krater, dessen Tiefe wir auf 300 Fuß schätzten. Sein weißlicher, gelb und braun melirter Boden ist ziemlich flach, im Umfange mit einigen Steintrümmern bedeckt und scheint in der Mitte aus Schlamm zu bestehen, aus dem sich noch einige schwache weißliche Dämpfe entwickeln, die jedoch den Kraterrand noch lange nicht erreichen, sondern schon in dessen mittlerer Höhe unsichtbar werden. — Im N N.O. vom Centrum ist die Kratermauer von oben bis unten gespalten und bildet eine Kluft, die sich etwa in dem ersten Dritttheil ihrer Höhe unterhalb des Randes zu einer Höhle erweitert, in welcher große Schwärme einer kleinen Schwalbenart nisten. — Die Javanen behaupteten, daß es die gewöhnliche **Hirundo esculenta** sei, die gewöhnlich nur in Höhlen am Meeresstrande nistet, und nur zuweilen (z. B. bei Tjampia am Berge Salak) auch im Innern der Insel, doch dann nur in niedrigen Kalkgebirgen im warmen Klima, —

*) Nach C. Blume.

**) In solchen Kanälen pflegen die Javanen das Thier zu tödten, indem sie sichelförmige Messer in den Grund stecken, mit Moos überdeckt, an denen sich der Bauch des Thieres, der beim Auf- und Absteigen, wenn die Beine mehr ausgestreckt sind, auf dem Grunde schleift, aufschlitzt. —

und die hier nach der Meinung der Javanen von dem 9400 F. hohen Berge jeden Tag bis zu dem Seestrande bei Cheribon hin und zurück ihren Weg zurücklegen sollte, um dort ihre Nahrung (Insecten) zu suchen*).

B. Geschichte seiner Eruptionen.

1772, zu derselben Zeit, als der Papandayang zertrümmert, erlitt auch er eine heftige Eruption**).

1805 (im Anfang des Jahres) ereignete sich ein neuer, bedeutender Ausbruch aus demselben***).

Unmittelbar sowohl nach der ersten, als letzten dieser Eruptionen fingen epidemische Krankheiten in den Flachländern Cheribons an zu grassiren, die pestartig genannt werden, und die viele Javanen hinwegrafften. Da jedoch nicht gesagt wird, welche Stoffe durch die genannten Ausbrüche entleert wurden, ob Asche, Schlamm, oder ob sie Meeresprodukte, Fische, mit sich führten †), die das Land bedeckten, und in Verwesung übergingen, so bleibt es noch dahin gestellt, ob diese pestartigen Krankheiten wirklich in ursächlichem Zusammenhange mit den Eruptionen standen, oder bloß zufällig damit zusammentrafen. —

C. Besuch von Reisenden.

Es ist mir nicht bekannt, ob außer uns (Dr. Fritze und mir, die wir im August 1837 am Westgehänge von Argalinga aus hinanstiegen) noch andere Reisende den Berg besucht haben.

---

*) Wir wünschten diese Schwalbenart näher zu untersuchen, und erlegten auch einige; diese fielen uns aber unerreichbar in den Krater und wurden dort wahrscheinlich eine Beute der Falken, die, durch das Knallen unserer Gewehre aus ihren Schlupfwinkeln geschreckt, langsam durch den öden Kraterschlund dahinschwebten.

**) Verhandl. Batav. Genootsch. t. VIII.

***) Vgl. Horsfield l. c.

†) Ich erinnere mich an den Pimelodes Cyclopum Humb., den die südamerikanischen Vulkane (Cotopaxi, Tanguragua, Imbabura) oft in so großen Massen auswerfen.

D. Umgestaltungen.

Innerhalb des Zeitraumes, den wir in Beziehung auf die javanischen Vulkane historisch nennen können, und der freilich sehr kurz ist und erst mit der Ankunft und Niederlassung der Europäer in diesen Zonen anhebt, scheint die feste Masse des Tjerimai keine Veränderungen erlitten zu haben. — Die letzte Eruption von 1805 scheint ein Rapilli-, Asche- und Sandauswurf gewesen zu sein und bloß die Vegetation auf dem höchsten Abhange des Kegels, vom Kraterrande an bis etwa 300 F. weit abwärts, vernichtet zu haben, welche theils überschüttet, theils durch die Hitze der Auswurfsstoffe versengt wurde und verdorrte. Denn etwas tiefer, kaum 700 F. unter dem Kraterrande, fanden wir Thibaudiawälder, deren dicke, knorrigen Stämme und deren üppiges Astgewirre ein viel höheres Alter verkündigten und mit den uralten Wäldchen des Manellawangie (Nr. II.) wetteifern konnten. Die Gebüsche aber, die wir über diesen (noch höher oben) fanden, und die selbst noch den äußersten Kraterrand bekleideten, trugen alle Zeichen einer größern Jugend an sich; **Gnaphalium jav.** war 3 bis 4 F., — **Thibaudia vulgaris** 7, — und **Acacia montana** 10 F. hoch mit 4 bis 5 Zoll dicken Stämmchen, — und Viburnumarten hatten ungefähr dieselbe Höhe. Sie wuchsen auf einem steinigen, sandigen, trocknen Boden, der außerdem noch eine starke Neigung hatte, — und hatten diese ihre Höhe dennoch in 32 Jahren (von 1805 bis 1837) erreicht.

---

15. Slamat. (Berg von Tagal.)

A. Topographischer Ueberblick.

Er erhebt sich in dem schmalsten Theile der Insel Java, in der Mitte zwischen Tagal an der Nord- und der Mündung des Kali von Banjoemas (Serayoe) an der Südküste.

G. Breite, 7° 22′ S.
G. Länge 109° 9′ O. Gr.
M. Höhe 10.630 Fuß. —

Er ist der höchste unter den gemessenen Bergen auf Java und bezeichnet fast genau den Mittelpunkt hinsichtlich ihrer Längen-

erstreckung von WNW nach OSO. — Wenn wir nämlich hierbei den von Soerabaya an so sehr verschmälerten östlichsten Anhang Java's (worin Probolingo, Bezoekie und Banjoewangie liegen) unberücksichtigt lassen, so ist die Westküste der Insel an der Peperbai, (in W. 16° gen N. vom Berge) und die Ostküste desselben zwischen Soerabaya und Passoeroean (direct im O. vom Berge,) fast gleich weit, etwa 213 engl. Meilen, vom Slamat entfernt. Auch trifft mit dem durch seinen Gipfel laufenden Meridiane von 109° 9' die größte Schmalheit der Insel zusammen, welche daselbst nur 48 englische Meilen breit ist, und welche hierin nur durch den noch schmälern östlichsten Abhang im Meridian des sehr hohen Berges Smiru, wo die Breite etwa in der Mitte zwischen Smiru und Lamongang nicht mehr, als 32 engl. Meilen beträgt, übertroffen wird. Also gerade in den schmalsten Gegenden Java's erheben sich die höchsten Berge, die sich auch zugleich als die am ununterbrochensten thätigen Vulkane, (hier der Slamat, dort der Lamongang und Smiroe, den man gewöhnlich für den höchsten der Insel hält,) beurkunden. Wird von den äußersten Westpunkten Java's, dem Kap (Tanjong) Joengoelan, gegenüber der Prinzeninsel, bis zu dem äußersten Ostpunkte bei Banjoewangie eine gerade Linie gezogen, so bezeichnet diese Linie die größte Länge der Insel und läuft durch den Gipfel des Slamat, welcher dann von der Ostgrenze 314 engl. Meilen, von der Westgrenze aber 240 entfernt ist (vier englische Meilen auf eine geographische gerechnet). Die Richtung dieser Linie ist W. 10° gen N. nach O. 10° gen S. Da jedoch die nördlich von dieser Linie liegende Hälfte Java's die südlich gelegene weit überragt, so kann diese Linie die wahre Längenaxe der Insel nicht sein. Besser und ziemlich genau wird diese Längenaxe ausgedrückt durch eine vom Strande an der Peperbai von der Mündung des Kali Tjibongor daselbst bis Banjoewangie gezogene Linie, welche den Gipfel des Soembing schneidet, und ostwärts sowohl, als westwärts vom Soembing 261 engl. Meilen lang ist, während sie in der Richtung von W. 12° N. nach O. 12° gen S. läuft. Der Berg Soembing ist es also, welcher in dem eigentlichen Centrum Java's liegt, gleich weit von der äußersten West-, als Ostküste der Insel entfernt, und welcher der bekannten Mythe der Javanen, nach welcher der kleine Hügel Tidar bei Magellang (ganz in der Nähe des Soembing) im Mittelpunkte der Insel der Nagel war, mit

welchem Java auf dem Weltrunde festgenagelt wurde, viel Bedeutung giebt. —

Zum vorigen Berge (Tjirimai), von dem er etwa 50 engl. Meilen geradlinigt entfernt ist, liegt der Smalat fast in SO. gen. O. Den ganzen Raum zwischen beiden durchläuft eine schmale, wenig hohe Bergkette, welche beide Vulkane mit einander verbindet, und welche sich auch noch auf der andern Seite des Slamat, wo sie bedeutend höher ist, als diesseits, eben so weit bis zum G. Prau fortsetzt, doch nicht in ostsüdöstlicher, sondern daselbst in ostnordöstlicher Richtung.

Wie überall auf Java und fast im ganzen ostindischen Archipel die vulkanischen Gebirge zur allgemein verbreiteten Trachytformation gehören, so besteht auch diese Bergkette sowohl, als der eigentliche Kern des Slamatkegels, der sich in ihr und über sie erhebt, aus Trachyt. Nur der hohe Dom desselben ist von Laven neuerer Bildung überschüttet, die sich vielfältig als Ströme von 100 bis zu 500 F. Breite über den Trachytrippen weit am Berge hinabziehen und sich fast auf allen Seiten des Kegels erst in ebenem Lande verlieren. Nur an der Grenze der Gebirge, wo ihr Fuß in die Ebene übergeht, findet man in mehren Gegenden, dem Trachyte aufgelagert, auch Hügel von Kalk.

Besonders drei verschiedene Producte dieses Vulkans verdienen eine nähere Erwähnung; 1) das erste ist ein Gestein von großer Mächtigkeit, das man kein eigentliches Conglomerat, keine Breccie nennen kann, und das dennoch aus großen 1 bis 5 F. dicken Stücken von ganz heterogener Natur, aber unzertrennbar zusammengesetzt, nämlich zusammengeschmolzen ist, und daher offenbar als ein (älterer) Lavastrom des Vulkans betrachtet werden muß. Es ist unverkennbar, daß sich die ganze Masse desselben in feurigem Fluß befand, dessen Hitzegrad jedoch nicht zureichend war, um alle die verschiedenen Blöcke in eine homogene Masse zu verschmelzen; sie gingen nur an ihren Oberflächen verschmelzend in einander über, so daß man sie sowohl ihrer verschiedenen Färbung, als ihrer Structur nach noch deutlich von einander unterscheiden kann, und daß sie gleichsam, wo sie in Flußbetten entblößt, oder durch Wasserfälle glatt gewaschen sind, eine grandiose Mosaikarbeit darstellen. Am schönsten nimmt man sie am O.S.O.Gehänge des Gebirges in einer Höhe von 1050 F. ostwärts vom Dorfe Serayoe wahr, da, wo der Kali Soppo

mit doppelter Cascade in einen kesselförmigen Abgrund hinabstürzt und ein tiefes Wasserbecken bildet, das oben von der üppigsten Waldung umdüstert ist. — Die Wände dieses Beckens und der Boden des Flußbettes bestehen aus dem genannten Gestein. Die meisten Blöcke gehören ihrer Structur nach zu den Porphyren und haben eine feine Grundmasse von Feldspath; einige sind weißlich-grau von Farbe, mit nur sehr kleinen Krystallen, und bilden ein sehr feinsplitteriges Gemenge, dessen einzelnen Theile das unbewaffnete Auge kaum noch zu unterscheiden vermag; — andere haben dieselbe Structur, aber sind bläulich grau von Farbe; — bei andern ist die Grundmasse röthlich, mit sehr großen eingemengten Krystallen glasigen Feldspaths; — einige sind sehr reich an Hornblende in dunkelgrauer Grundmasse, grobkörnig, mit vielen deutlichen Feldspath-Krystallen; — andere enthalten viele Glimmerblättchen und nähern sich dem Domit; — und noch andere sind mehr gleichartig (dicht) von Structur, schwärzlich von Farbe und gehen in Basalt über, während andere unveränderten Trachyt darstellen, aus dem die Hauptmasse des ganzen Gebirges besteht. — Alle diese so verschiedenartigen Blöcke gehen nur an ihren Rändern, wo sie unzertrennbar verschmolzen sind,*) in einander über und setzen eine sehr verschiedenartig gefärbte, gleichsam marmorirte, gefleckte Felsenwand zusammen. 2) Ueber diesem Gestein, und höher oben am Gebirge, besonders auf der Ostseite sehr häufig zu Tage stehend, findet sich ein jüngerer, fast ganz verschlackter Lavastrom von bräunlich-schwarzer Farbe und mehr basaltischer Natur mit vielen großen Blasenräumen, an deren innern Wänden man nicht selten kleine Schwefel- und Salmiakkrystalle wahrnimmt. Diese Lava liegt theils in Blöcken umher, theils bildet sie zusammenhängende Ströme, deren Oberfläche nicht selten auf eine sonderbare Art gekräuselt und auf solche Weise in querer Richtung mit gebogenen parallelen Leisten und Zwischenvertiefungen zwischen diesen versehen ist, daß die Convexität der Bogen stets nach unten (nach der Richtung, in welcher der Strom fällt,) gekehrt ist, wodurch die ganze Oberfläche der Lava wellenförmig terrassirt erscheint. — Uebrigens ist es bemerkenswerth, daß sich diese mit Nr. 1 und 2 bezeichneten Produkte genau auf die beschriebene

*) und keineswegs durch ein Cement verbunden sind.

Art am G. Ringit in Ostjawa wiederfinden. 3) Eine noch jüngere Lava, ein Produkt der neuesten Eruption, ist ganz schlackig, porös und bedeckt nur in dünnen (einige Fuß mächtigen) Krusten den höchsten, kahlen Gipfel des Gebirges. Solche Platten ruhen daselbst sehr oft auf Schichten von grobem Sand. 4) Noch neuer ist ein äußerst feiner, bräunlich grauer Sand, der im Jahre 1838 die ganze Nordhälfte des Berges bedeckte, bis nahe zu dessen Fuße herab, und der selbst auf dem Boden der dichtesten Wälder zwei bis drei Zoll hohe Schichten bildete, die, gleich der feinsten Asche, sich beim Auftreten in Wolken von Staub verwandelten und alle Kleider der Reisenden durchdrangen.

Seiner Gestalt nach ist der Slamat einer der regelmäßigsten Kegel der Insel und wahrscheinlich der höchste. Er ist auch relativ höher, als andere, weil sich sowohl sein nördlicher, als sein südlicher Fuß tief ins alluviale Land hinabsenkt, ohne von Terrassen und Hochländern, wie die ähnlichen Gebirge Gedé, Soembing, Merbaboe, umgeben zu sein. Nur von zwei Seiten, von W.N.W. und O.N.O. her schmiegt sich der einfache Kamm der Bergkette an seinen Abhang an, so daß der Vulkan wie mit zwei seitlichen Flügeln versehen erscheint, von denen der östliche 5000 F., der westliche aber nur 3500 Fuß Höhe hat. Ueber die östliche Kette führt, in der Entfernung von einigen englischen Meilen vom Vulkane, der Paß des Weges zwischen Banjoemas und Tagal, unterhalb welches Passes sich der nördliche Abhang der Kette in einen kleinen Vorsprung, in eine Platte erweitert, auf welcher das Dörfchen Blick steht, merkwürdig durch eine enorme, stumpfe Felsenkuppe, welche sich nordwärts vom Dorfe erhebt, und sich nach der Küste zu (nordwestwärts) in eine mehre 100 Fuß hohe Wand hinabstürzt. Ihr Name ist Mindillang. — Das südliche Gehänge des Kegels ist unterhalb der Region von 2000 F. terrassirt, d. h. in weiten Flächen vorspringend, (die sich vorzugsweise zur Reiscultur eignen und deßhalb auch ganz mit Sawa's bedeckt sind,) und nur von Fläche zu Fläche sanft fallend, bis in die meeresgleiche Ebene am K. Serayoe bei Banjoemas.

Den größten Theil dieses terrassirten Bergfußes umfaßt die Provinz Probolingo, ohne eigentliche Vorgebirge des Vulkans. — Der nördliche Abhang desselben aber fällt aus der Höhe von 10.600 F. ganz gleichmäßig ohne alle Terrassen herab bis in die Region von 1000 F., wo das Dörfchen Moga (am N.N.O. Fuße des Berges) liegt, mit dem krystallnen, kühlen Bade Mandi radja, (einem Becken

von großen Quellen, die mit Ungestüm aus dem Boden dringen). Zwischen diesem Dorfe und der eigentlichen nördlichen Alluvialfläche liegen noch mehre, zum Theil sehr romantische, quere Hügelzüge, deren Natur ich jedoch (1838, wegen Mangel an Zeit,) nicht untersuchen konnte, also nicht weiß, ob es Kalkgebirge sind, oder eigentliche trachytische Vorgebirge auf dem Fuße des Vulkans; ihre äußere Gestaltung läßt jedoch auf das letztere schließen. — An den obern Gehängen des Slamat findet sich nur auf einer Seite, nämlich in N.O.*) etwa in 8000 F. Höhe ein Vorsprung, ähnlich den Vorsprüngen, die man auch an andern kegelförmigen Vulkanen dieser Insel, stets in bedeutender Höhe, findet, (namentlich am Sindoro, Merapi, Smiroe), und die die ursprüngliche Höhe des Vulkans anzudeuten scheinen, über welche hinaus sie ihre Gipfel durch die Laven, welche ihren Kratern entquollen, immer höher emporbauen, bis diese Gipfel, von Dämpfen durchwühlt und erweicht, dereinst wieder zusammenstürzen, wie der Wilis, oder, wie der Ringgit, durch sehr heftige Eruptionen abgeschleudert und zertrümmert werden. So baut die Natur auf und — zerstört dann ihr Werk, um — es von Neuem zu erbauen und, ähnlich der organischen Welt, die keinen Augenblick unverändert bleibt, auch in die unorganische Natur einen ewigen Wechsel zu bringen.

Die Pflanzendecke des Slamat reicht tief herab. Seine mittlern und untern Gehänge sind weit und breit mit Wäldern umzingelt, die sich auf der Südseite bis 1500, und auf der Nordseite bis 1000 F. weit herabziehn und, alle Cultur ausschließend, fast bis ins ebne Land hinein undurchdringbare Wildnisse bilden. — Schon diese geringe Höhe, welche die Cultur auf dem Fuße des Slamat erreicht, spricht für die Neuheit von heftigen vulkanischen Wirkungen desselben, wodurch die ansiedelnde Hand des Menschen aus seiner Nähe vertrieben wurde. In den untern Regionen seiner Wälder treten zuerst die schönen ostjavanischen Akacien auf, mit dem feingefiederten, schirmartig ausgebreiteten Laube, [Inga gracilis und umbraculiformis, mihi, pohon Sengon u. a. der Javanen], prachtvolle Gestalten, welche der westlichen Hälfte Java's, dem eigentlichen Sunda, gänzlich zu fehlen scheinen. — Auffallend ist der Contrast

*) Man sehe das beigefügte Profil.

dieses Vulkans mit seinen mehr östlichen Nachbaren, dem Soembing und Merbaboe, auf denen die Cultur (mit bis 7000 F. hoch reichenden Feldern,) alle Waldung verdrängte und kaum noch auf den höchsten Gipfeln einiges Thibaudiagebüsch schonte, zu dem sich von allen Seiten die Pfade der Holzhacker hinanschlängeln. Hier dagegen ist unten Alles mit Wald bedeckt und oben mit Asche und Lava. In 7500 Fuß Höhe hört am Slamat alle Vegetation auf (1838! —); man tritt dann aus dem grünen Gebüsch von Viburnummarten und Araliaceen, die dort vorherrschen, auf das Gebiet des völlig kahlen, 3000 Fuß hohen obersten Kegels oder Domes vom Slamat, wo kein Grashalm mehr wächst, und wo schwärzlich graue Lavakrusten nur mit Sand und schlackigen Steintrümmern wechseln. — Dieser höchste, steile Kegel hat ganz das Ansehn, vor noch gar nicht langer Zeit (1835) von flüssigen Lavamassen überströmt und mit Lavabrocken, Sand und Asche überschüttet zu sein. — Zuweilen ist der Abhang glatt und besteht lange Strecken weit aus Lavaschichten von 5 bis 10 Fuß Mächtigkeit, die jedoch zuweilen auch viel dünner sind und 1 bis 2 Fuß dicke Krusten bilden. Sie sind an vielen Stellen der Länge nach (am Berge abwärts) geborsten, an andern Stellen gänzlich zertrümmert und ruhen zuweilen auf losen Sandlagern. Sie wechseln mit Sand und Gereibselschichten und mit Lavastücken ab, die zu Tausenden auf dem steilen Gehänge zerstreut liegen und an Größe von dem kleinsten Steinchen bis zu dem enormsten Blocke wechseln. Sie sind mehr, oder weniger mit Blasenräumen durchzogen und fast ganz in Schlacke verwandelt. Manche Stücke haben zuweilen auf der einen Hälfte noch eine deutliche porphyrartige oder körnige Structur, mit deutlichen Feldspathkrystallen, während ihre andere Hälfte schwammig aufgebläht, oder ganz verglast ist. Die Zwischenräume der (scharfgerandeten, übrigens ganz unregelmäßig gestalteten) Blöcke erfüllt ein grober Sand, der aus ihrer Zertrümmerung hervorging.

Der Gipfel des Tagal ist in Verhältniß zu seiner Höhe nur von geringem Umfang und bietet mehr, als zur Hälfte flache Räume dar, von denen nur der westsüdwestlichste Theil von einem ziemlich kreisrunden Krater durchbrochen ist. Der westliche, nordwestliche und südwestliche Rand, welcher diesen Krater umschreibt, ist unzugänglich schmal und senkt sich unmittelbar in den steilen Bergabhang hinab; in N.N.O. aber zieht sich, in gleicher Höhe mit dem Kraterrande, da-

selbst eine Fläche von sehr feinem grauen Sande hin, die nach N.N.O. zu immer schmäler wird und zuletzt in eine Kluft übergeht, welche, den Gipfel des Slamat daselbst durchschneidend, sich am Berggehänge als das Bett eines Baches hinabzieht. In dieser Richtung von S.S.W. nach N.N.O. hat der Gipfel seinen größten Durchmesser von approximativen*) 1300 Fuß, wovon 600 auf den Diameter des Kraters und die übrigen 700 auf die Sandfläche kommen. Zu beiden Seiten, nämlich in N.O. und S.W., ist diese Sandfläche von Felsenwänden eingefaßt, welche aus übereinander liegenden, vielfach zerspaltenen und durch Spaltung in einzelne Stücke abgesonderten Lavaschichten bestehen und hier über der Sandfläche nur eine Höhe von 60 bis 100 Fuß haben, aber offenbare Verlängerungen der eigentlichen Kratermauer sind. Aus den Spalten der nordwestlichen Wand zischen noch häufige Dämpfe. Sie ziehen sich, beide einander immer mehr nähernd, nach NNO. hin und gehen dort in die Ränder der erwähnten Kluft über. Der westlichste Theil der Sandfläche ist vertieft und scheint zur Regenzeit das Bette kleiner Wasseransammlungen zu sein, von dem übrigen östlichen Theile der Fläche durch Hügel von Sand getrennt.

Noch höher, als diese Sandfläche, liegt der östlichste Theil des Gipfels, der vom Rande der südöstlichen Wand der Sandfläche an eine sehr öde, mit Lavatrümmern aller Größe übersäete Bergplatte bildet, und sowohl in Süden von einem wulstigen, aus ähnlichen Stoffen locker aufgethürmten Rücken (der sich in W. der Kratermauer anschließt) begrenzt wird, als auch in O. und NO., so daß zwischen beiden Wülsten nur eine kleine, südostwärts geöffnete Kluft übrig bleibt, durch welche sich das zusammenrieselnde Regenwasser Bahn gebrochen hat. — Der östliche, wulstige Rücken findet sich in gerader Richtung von SO. nach NW. ausgestreckt und ist etwa 100 Fuß höher, als die Platte in ihrer Mitte, konnte jedoch nicht gemessen werden, da es wegen der Steilheit jener Wand neben der Sandfläche (welche zuerst erklettert werden mußte) nicht möglich war, ein Barometer mitzunehmen. Ich schätzte aber seine Höhe über dem barometrisch gemessenen Punkt auf dem nordwestlichen Rande der Sandfläche (gleich 10.430 par. Fuß) im Minimum auf 200 Fuß; er

*) Nur theilweis nach Schritten gemessen.

ist wahrscheinlich höher, und wenn der Berg Smiroe in Ostjava nicht noch höher sein sollte, der höchste Punkt Java's. — Nichts gleicht der fürchterlichen Oede der Bergplatte, welche einsam zwischen diesen Wälsten daliegt; — kein grüner Punkt erquickt das Auge, Alles liegt in Trümmern umher, schwarzbraun von Farbe, und ein schneidend kalter Wind pfeift darüber hin. Auch alles animalische Leben scheint in dieser 10.600 Fuß hohen Einöde erstorben; es ist todtstille, und man hört Nichts, als hinter sich in W. das bange Wummern des Kraters.

Der obere Rand des Kraters (dessen westliche Hälfte unmittelbar in den äußern Bergabhang übergeht und zugleich den niedrigsten Theil des Gipfels bildet,) beschreibt im Allgemeinen einen Kreis, von dem jedoch zahlreiche Punkte eckig und unregelmäßig nach innen vorspringen. Er stürzt senkrecht in die ungemessene Tiefe des Kraterschlundes hinab, aus dem, seiner ganzen Weite nach, nur eine weiße Dampfwolke emporqualmt, die dem Reisenden nur selten vergönnt, einen Blick hinab zu werfen. Man hört nur ein Brausen, wie das eines kochenden See's, oder das Fallen eines Wassersturzes. Auch darf man sich dem lockeren, scharf abgeschnittenen Rande nur mit großer Vorsicht nähern. Vertheilen sich dann einmal, von einem günstigen Windstoße zur Seite getrieben, die Dämpfe, so erblickt man einen cylindrischen, unten zugerundeten Schlund, dessen Felsenwände durch Zerspaltung in kubisch-prismatische Stücke gesondert sind, die nur lose auf einander ruhen und an vielen Stellen vorspringende Rippen bilden, welche jeden Augenblick den Einsturz drohen. Sie sehen bleich und gelblich bleich aus und scheinen zum Theil bereits zersetztes Gestein zu sein. Nur selten, für kurze Augenblicke, kann man den eigentlichen Grund des Kessels erblicken; so oft wir ihn sahen, erschien er in einer glänzend gelben Farbe, als wenn er ganz mit Schwefel überzogen wäre, und bot dem Blicke sowohl an den untern Theilen der Mauer, als auf seinem mit Trümmern aller Art bedeckten Grunde, Hunderte von Spalten und großen Löchern dar, aus denen, wie aus den Schlünden eben so vieler Kanonen, weiße Dampfsäulen hervorschossen. Eine Anzahl solcher Löcher, die etwa 3 Fuß im Diameter haben konnten, lagen in einer Reihe neben einander und konnten sehr passend mit einer Batterie verglichen werden; die Kanäle, deren äußere Oeffnungen sie darstellten, schienen schief in den Boden zu dringen; denn die Dämpfe

strömen horizontal aus ihnen hervor und schossen erst eine Strecke weit über den Kraterboden hin, ehe sie emporstiegen und mit den übrigen zusammenschmelzend, eine gemeinschaftliche Dampfwolke bildeten, von welcher in der Regel der ganze Kessel erfüllt war.

Durch die vereinigte Wirkung aller dieser mit Vehemenz dampfenden Spalten und Oeffnungen wurde jenes starke Brausen hervorgebracht (1838), das man schon am äußern Bergabhange hören konnte, ehe man den Gipfel selber erreicht hatte. — Wir schätzten seine Tiefe auf 500 Fuß.

B. Geschichte seiner Eruptionen.

1772 zu derselben Zeit (11/12 August), als der G. Tjerimai und Papandayang ausbrachen, erlitt auch er eine heftige Eruption. Also offenbarte sich die vulkanische Wirkung gleichzeitig in drei verschiedenen Kratern dieser Insel, deren größte Entfernung 82 engl. Meilen beträgt.*)

1825 im October warf er Asche und Rauchsäulen aus.

1835 im September stieß er zwei Tage lang heftige Dampfsäulen aus und spie Asche, welche zu Tagal niederfiel. — Diese zwei letzten Ausbrüche sind mir aus mündlichen Mittheilungen zu Tagal lebender Europäer bekannt, von denen sich einige auch erinnerten, den ganzen Gipfel des Vulkans im Feuer glühend gesehen zu haben, ohne mir jedoch das Chronologische davon mittheilen zu können.

C. Besuch von Reisenden.

Ich erstieg ihn im August 1838 in Gesellschaft des Dr. A. Fritze, der dem Tode († 1839) einen zu frühen Tribut bezahlte, dessen Andenken mir aber unauslöschlich bleiben wird.**) Noch zwei Herren

---

*) Cf. Horsfield, Batav. Genootsch. Verhandl. t. VIII.

**) Er war mein Freund, mein Chef, mein Mäcenas. — Ihm verdanke ich die Ersteigung einer Menge von Bergen und Kratern, die ich ohne seinen Einfluß damals unmöglich hätte besteigen können. Und er begnügte sich nicht allein, mir die Gelegenheit dazu zu eröffnen, nein, er ging selbst überall mit, ein 50jähriger Mann! — Er glühte in reinem Enthusiasmus für die Wissenschaft, und sein Feuer wirkte entzündend auf Jüngere zurück. Mit seinem Hammer in der Hand wandelte er forschend

aus Tagal, Dr. Hölle und Herr Börst,*) waren von unserer Gesellschaft! Wir gingen von Moga aus auf die Reise und wanderten erst eine Strecke weit schief auf dem Fuße des Berges (südwestwärts) hin, durch eine an Bambus reiche Gegend, in welcher wir noch einige neuangelegte Dörfchen antrafen, und stiegen dann am Nordgehänge des Vulkans hinan. — In der Höhe von etwa 4000 Fuß, wo Hütten erbaut waren zum Uebernachten, ließen wir die Pferde zurück und erkletterten den Rest des Gipfels zu Fuß, den wir auch schon um 1 Uhr erreichten. — Auch hier waren Hütten gebaut. Wir verdankten alle diese Bequemlichkeiten dem Residenten von Tagal, (Herrn Barkevischer) und würden sicher ohne seine Hülfe und ohne die von ihm veranlaßte Wegbahnung allein zum Durchdringen der Wälder mehre Tage nöthig gehabt haben. — Dr. Hölle fand in der Sandfläche neben dem Krater Theile vom Skelett eines Rhinocerosses, (auf diesem hohen, öden Gipfel!); auch fand man menschliche Knochen. —

Ich brachte eine sehr frostige Nacht zu, nicht, daß es so absolut kalt gewesen wäre (das Minimum der Temperatur fiel nicht unter 42° Fahr.), sondern wegen des starken Ostwindes, der die gebildete Körperwärme immer wieder mit sich fortriß.**) — Bei der Zurückkehr am andern Morgen fand ich jedoch 3 bis 4000 Fuß unter-

---

unter Lavatrümmern umher, und kein Gipfel war ihm zu steil, den er nicht mit jugendlichem Muthe erstiegen hätte! — So war er auch einer der ersten, welche die felsige Kuppe des Slamat erreichten.

*) Ersterer Officier van Gezondheid zweiter Klasse, letzterer Secretaris.

**) Es waren allerdings Hütten gebaut; der Herr Borst aber, der uns (im Auftrage seines Residenten) als Gäste bewirthete, konnte die Hütten natürlich nicht anders einrichten lassen, als nach Rang und Klassen. Ich hatte die Ehre, Gesundheitsofficier der dritten Klasse zu sein, deßhalb gönnte man mir wirklich (ohne Neid) den Ehrenplatz in freier Luft. Ich beschäftigte mich daselbst, weil es nicht möglich war zu schlafen, mit der Idee des Feuers, fror dabei aber entsetzlich, und lernte in dieser Nacht erst recht begreifen, welche große Kluft zwischen Ideen und Empfindungen liegt. Leider war kein Holz zu haben, um Feuer zu machen, und die Sterne schienen sehr kühl. Uebrigens waren, außer dem Brausen des Kraters (und dem Schnarchen meiner angenehmen Wirthe), keinerlei Töne in der stillen Nacht zu vernehmen.

halb des Gipfels noch um 8 Uhr Reif auf den Gewächsen, da, wo diese im Schatten lagen. Nehmen wir nun an, daß sich dieser Reif bei 0° gebildet habe, so kommen auf die Erwärmung des Berggipfels im Minimum volle 10° Fahrenheit. —

D. Umgestaltungen.

Obgleich keine Beschreibungen der Beschaffenheit des Gipfels vor und zwischen den genannten Ausbrüchen bekannt sind, und es auch nicht einmal mit Gewißheit ermittelt werden kann, ob nicht auch in dem Zeitraume zwischen 1772 und 1825 einige Eruptionen Statt gefunden haben, so ist es doch wegen der unaufhörlich starken Thätigkeit der Vulkane wahrscheinlich, daß die verödete, 3000 Fuß breite Region seines Gipfels nicht erst durch die letzte Eruption ihrer Pflanzendecke beraubt wurde, sondern daß diese öde, kahle Rinde des Gipfels schon lange (!) in diesem Zustande verharrte, (ob seit 1772? oder auch schon vor 1772?), und daß sie in demselben Zustande durch häufig wiederholte Eruptionen von Sand, Asche und Rapilli, welche keine vegetabilischen Keime aufkommen lassen, unterhalten wird. —

Das Ausstoßen von dicken, weißlichen Dampfwolken aus dem Krater scheint seit mehren Decennien, seitdem der Vulkan durch Europäer an der Nordküste zu Tagal betrachtet wurde, noch nie unterbrochen worden zu sein.

---

16. Raja Djampangang.

Wir gedenken dieses Berges, als eines Vulkanes, bloß auf Grund der Autorität von Dr. Th. Horsfield, welcher*) angiebt, daß der Surveyor Mr. Cornelius, der ihn im Jahre 1790 besuchte, eine bedeutende Quantität unreinen Schwefel darin (an seiner Nordseite) fand. — Wahrscheinlich enthält er daselbst noch eine Solfatara und ist der Rest eines ehemaligen größern Vulkans, der durch eine jener

*) On the mineralogie of Java. In den Verhandl. van het Bat. Genootschap, t. VIII. pag. 171 — 172.

Revolutionen zerstückelt wurde, von denen Java noch so viele andere Beispiele liefert. — Sollte die ungleiche, labyrinthische Gestalt des Hochlandes von Karang Kobar, das sich im Süden von diesem Berge ausstreckt, und dem Hunderte von kleinen Kuppen wie aufgesetzt erscheinen, nicht diesem Vulkan ihren Ursprung zu verdanken haben? Bei Horsfield heißt der Berg Rogge jambangan.

---

17. Das Gebirge Di-eng.

A. Topographischer Ueberblick.

Geographische Breite 7° 0' 8½ S. } Die Mitte des Gebirges
Geographische Länge 109° 5' O. v. Greenw. } beim Tempel Redjuno.
Meereshöhe des Plateau's Di-eng 6296 Pariser Fuß.
—— der höchsten Bergfirste von Di-eng, Gunong Prau: 7873 F.

Vom Berge Tagal, dessen vulkanischer Gipfel 10.600 F. hoch emporragt, zieht sich in der Richtung nach Osten eine lange Bergkette hin, die sich zwar abwechselnd hebt und senkt, jedoch nur stumpfe Kuppen bildet. Eine der höchsten dieser Kuppen, welche etwa in der Mitte zwischen Slamat und Di-eng ziemlich isolirt dasteht, ist der G. Raja Djampangang. Die mittlere Höhe der Kette beträgt 5, — die Kuppen erheben sich zu 6 F., und die sanften Senkungen zwischen ihnen gehen zu 4000 F. hinab. — Schon der äußere Anblick des gleichmäßig hohen Kammes (der Firste) der Kette und der zahlreichen Nebenrücken, die sich in querer Richtung von der Firste fast parallel neben einander herabschlängeln, bezeichnen sie als einen vulkanischen Gebirgszug und unterscheiden sie von Kalkgebirgen, die gewöhnlich einen gesägten (ausgezackten) Kamm haben und sich thurmartig in viele einzelne Spitzen erheben. Das Kerngestein dieser Kette ist Trachyt. —

Da, wo diese Kette einen Punkt in NW. vom Berge Sindoro erreicht hat, hört sie auf, eine schmale Firste zu sein, breitet sich aus und verdoppelt sich südwestwärts gegen den Sindoro hin in ein Hochgebirge mit zahlreichen Flächen, Kratern und Seen, ein Gebirge, das unter dem allgemeinen Namen Di-eng bekannt ist und als eines der merkwürdigsten dieser Insel der Gegenstand unserer gegenwärtigen Betrachtung sein soll.

30*

Bei der Ausbreitung wird die Längenaxe der anfänglichen Kette nicht nach Norden zu überschritten, sondern es erweitert sich die Gebirgsmasse bloß in der Richtung nach SW. und endigt sich in Osten in den höchsten, aber kurzen Kamm des ganzen Gebirges, den G. Prau (Prahu), der in einer fast queren Richtung zu der Tagal-Di-eng'schen Kette steht, nämlich von NNW. nach SSO. streicht, während diese lange Kette selbst fast genau von W. nach O. gerichtet war*). Mit der Praufirste hört das Gebirge ostwärts auf und bildet ein sanftes Gehänge, das, wie andere Kegelberge, in divergirende Längerücken getheilt ist, die sich herabschlängeln und zuletzt, in niedrige Hügelzüge übergehend, dem Ungarang entgegenlaufen, — südöstlich aber hängt es durch das Zwischengebirge G. Telerrep mit dem hohen Kegelberge Sindoro zusammen. Es stellt sich diese vom Tagal kommende Bergkette an ihrem östlichen Ende fast in einer Kreislinie nach Süden umgebogen dar, indem die verschiedenen Kuppen und Firsten Di-eng's, obgleich durch Thäler und Klüfte getrennt, doch eine ringförmige Lage gegen den Mittelpunkt des Gebirges haben.

Mitten durch das Di-enggebirge führt ein Weg, der von der Nordküste bei Pekalongang erst die Tagal-Di-eng'sche Kette südwärts übersteigt und sich dann, nach Osten gewendet, beim Dorfe Batur mit dem Wege von Banjumas vereinigt. Dieses Dorf liegt 5000 Fuß hoch am Südfuße des letzten Endes der Tagal'schen Kette, aber am Westfuße des eigentlichen Di-eng. Von da setzt sich der Weg ostwärts und dann mitten durch das Plateau südwärts bis Wonosobo fort.

Ehe wir jedoch die Einzelheiten des unerschöpflichen Di-eng betrachten, müssen wir erst einen Blick auf eine Landschaft werfen, die sich als westliches Vorgebirge von Di-eng darstellt und viel-

---

*) Pag. 748 im 5. Jahrgange vom Tydschr. v. Neerlands Indi, 2. Zeile von oben ist die Richtung dieser Bergkette, vom Slamat an, als eine ostnordöstliche angegeben. Sie weicht aber in der That nur höchstens 5 bis 7 Grade vom Ost zum Norden ab, und von dem nördlichen Ende des Plateaus von Di-eng, eben so wie von der Nordostecke des Prau, wird der Gipfel des Slamat gepeilt in W. 3° zum S., was wegen der nordöstlichen Abweichung der Nadel etwa um + 45 Minuten verbessert werden muß. — Der Raja Djampangang direkt in W. —

leicht nicht weniger merkwürdig, als dieses, in seiner geognostischen Bedeutung aber noch viel weniger untersucht ist, — das Hochland von Karang Kobar. —

Hat man den höchsten Punkt des Wegpasses von Pekalongang nach Batur, etwa 6500 Fuß hoch, erreicht, so genießt man den belehrendsten Anblick über dieses Land, das sich als eine südliche Ausbreitung dieser Kette darstellt. Denn während der Bergkamm nordwärts gleichmäßig und schnell in die Fläche von Pekalongang hinabfällt, senkt er sich in Süden etwa nur 1000 oder 1500 Fuß, aber schroff in die Tiefe, um sich dann in ein weites Hochland auszubreiten, das mit den Hunderten von kleinen Kuppen und Zacken, in die es sich emporthürmt, und mit den labyrinthischen Klüften, die es in allen Richtungen durchschlängeln, einen höchst fremden, sonderbaren Anblick gewährt, und in seiner grasgrauen, baumleeren Kahlheit vor den Augen des überraschten Reisenden daliegt. Nur hie und da wechselt das öde Grau seiner Gefilde mit den bräunlichen Hütten eines kleinen Dorfes ab, die, wenn sie die Sonne bescheint, weit in die Ferne schimmern. — Es hat einen sanften Fall gegen Süden von 5600 bis etwa zu 3000 F., erhebt sich aber, ehe es dann schroff in das südliche Tiefland (bei Bandjar Nagara) hinabstürzt, zuletzt noch einmal in zahlreiche, steile und pittoreske Kuppen, die gleichsam seine südliche Gränzmauer darstellen. Die merkwürdigste dieser Kuppen ist der G. Labet. Ehe man nämlich, von Karang Kobar nach Banjumas zu hinabsteigend, das Tiefland an dem Strome Seraju erreicht, muß man ein Felsenthor passiren, eine wahre Pforte des Gebirges, aus welcher man weit in die Ebene hineinschaut, über den Fuß der Berge hin, die sich von hier an steil und unaufhaltsam senken. Die östliche Ecke dieser Pforte ist der G. Labet, ein Felsenkoloß, der sich, von der Seite gesehen, schmal und pfeilerförmig erhebt. Die Trachytmassen, aus denen er besteht, liegen, wie die Lamellen einer Zwiebel, in concentrischen, 6—10 F. mächtigen Schichten auf und um einander. Nach O. zu verlängert er sich in einen langhingezogenen Felsenkamm, dessen südliche Front eine unzugängliche, senkrechte Mauer bildet.

Im Gebirge selbst liegt, westwärts von Batur und nicht weit vom Fuße des Raja Djampangang, 4150 F. über dem Meere, der Theegarten Pegoon Dangan, — und 1000 F. tiefer südwestwärts von da in einem lieblichen Thale mit Reisfeldern der Ort Karang Kobar,

dessen Hütten sich malerisch an den Fuß des Berges Telaga tetè anschmiegen. — Dieser Berg (mit einem See auf seinem Gipfel?) stellt sich ziemlich isolirt dar, vielleicht als ein alter Vulkan oder Eruptionskegel? — Ueberhaupt sind diese südlicheren Gegenden des Hochlandes auf eine auffallende Art zerstückelt und zerklüftet. Schroffe Bergwände und kleine Kuppen erheben sich bis zum G. Labet und bis zum Fuße von Di-eng hin — überall labyrinthisch unter einander, und tief ausgefurchte Thäler schlängeln sich zwischen ihnen hindurch *).

Betrachten wir nun (von Batur höher nach Di-eng hinaufsteigend) zuerst diejenigen Berggipfel und Bergrücken, welche das Plateau Dieng, nebst noch einigen Bergmassen, die gewöhnlich unter dem allgemeinen Namen Di-eng mit begriffen werden, umschließen, und welche, wie ihre Lage und Beschaffenheit zeigt, einst ein zusammenhängendes ringförmiges Gebirge (eine Kratermauer) gebildet zu haben scheinen. — I. Diese äußern Gebirge Di-engs, durch einen diametralen Zwischenraum von im Mittel 4 engl. Meilen von einander getrennt, sind 1) der östliche Theil der Bergkette, welche vom G. Slamat bis hieher streicht, und deren einzelne Gegenden unter den Namen G. Ptarangan (oberhalb Batur), dann unter dem von Pakaraman und zuletzt von einem Dörfchen, welches auf dem innern Fuße der Kette liegt, unter dem von Gadja munkur bekannt sind. 2) In Westen von Di-eng ist es der wulstige G. Rogosarie, welcher dem Pakaraman südwärts gegenüber liegt und nur mit

---

*) Es ist zu wünschen, daß eine genaue geognostische und oryktognostische Untersuchung dieser Gegenden veranstaltet wird. — Mein letzter Aufenthalt in Dieng, während dessen ich alle Reisekosten und Kuli-Gelder aus meinen eignen, geringen Einkünften (von Off. v. gezondh. der dritten Klasse) zu tragen hatte, — konnte wegen Mangel an Lebensmitteln nicht länger hingezogen werden. — Tabackblätter sind schlechtes Gemüse; wären die Seen Di-engs nicht so reich mit Enten bevölkert, so hätte ich manchmal hungern können, um nur meine Kuli's zu bezahlen. — Aber jetzt kann man Hoffnung haben, daß bald ein Gelehrter die Sache untersuchen werde. Professor Diard nämlich in Europa hat sich glücklich erinnert, daß er vergessen hatte, diese Gebirge zu besuchen und ist auf der Rückkehr aus dem Pantheon von Paris begriffen Man sagt, daß er von dort Geld genug mitbringt und unter andern auch eine Wünschelruthe, um Gold (in Kurung Kobar) zu entdecken. — Er soll auch noch einige andere geo- und meteorologische Lügen bei sich haben. —

Graswuchs bekleidet ist, während die obern Regionen der übrigen und aller folgenden, die noch genannt werden sollen, in ein waldiges, moosreiches Dunkel von Eichen, Engelhardtien, Podocarpen, Melastomen und Ahornbäumen (Acer javanicum mihi) gehüllt sind. 3) In Südwesten der Wisma, welcher sich durch den sogenannten Paggertipis mit dem folgenden verbindet. 4) In Süden (SSO.) der G. Srodjo, als äusserste Einfassung des Pakuodjo und nur durch den See Telaga Tjebong von ihm getrennt. 5) In O. und NO. der G. Prau, welcher eine etwas gekrümmte Firste, mit nach innen gekehrter Concavität darstellt, und bei einer Länge von 2½ engl. Meilen auf dem obern Rande kaum ein paar Fuß breit ist. Ihre innere, nach Di-eng hingekehrte Flanke ist unersteigbar steil und erhebt sich 1900 F. über den Thalboden von Batok parbeng, der sich zwischen ihr und dem eigentlichen Plateau von Di-eng herabzieht. Nur von außen, oder längs den Rücken, die sich von ihren beiden Endecken herabziehen, kann sie erstiegen werden. Auf ihrer nord-nordwestlichen Ecke, die, wie die ganze Firste, waldbewachsen ist, fand ich noch die Trümmer von zwei, jedoch gänzlich zusammengestürzten Tempeln, deren Kubiksteine, obgleich in ihrer Form und Sculptur noch erhalten, durch Verwitterung so weich waren, daß man sie mit einem Messer zerschneiden konnte. — Diese zwei sind die höchsten Hindu-Tempel auf Java (7878 Fuß).

Zwischen diesen 5 Ueberresten eines äußern, oder Ringgebirges von Di-eng läßt sich die plastische Gestaltung des eingeschlossenen Raumes unter folgenden Hauptausdrücken darstellen. II. Thalgründe; — III. Grasflächen, also Hochebenen (Plateaux). — IV. Erloschene Kraterschlünde. — V. Seen. — VI. Noch thätige Krater und Solfataren. — VII. Becken heißer Quellen. — VIII. Stickgrotten, zu welchen Formen der unorganischen Natur man, um auch die durch Menschenhände erzeugten Denkmäler zu berücksichtigen, noch rechnen kann. — IX. Tempelruinen, und — X. vorhandene Dörfer. — Die pflanzen-physiognomische Ausschmückung des Gebirges bleibt in diesen Beiträgen, deren Gegenstand bloß Geologie, und hiervon zunächst nur Vulkanität ist, unberücksichtigt. — Auch können die topographischen Eigenthümlichkeiten nur kurz und übersichtlich dargestellt werden, bei deren Aufzählung wir uns überall auf die hier beigefügte Karte berufen.

II. Thalgründe. — Unter diesem Namen müssen wir zuerst

des geräumigen Thals gedenken, welches zwischen der Kette Pakara-man und Gadjamunkus in Norden, — dem Rogosari-Panggonang und ihrem Verbindungsrücken in Süden und dem Panggonang nebst seinem Verbindungsrücken zum Pagger-Kentang in Osten — übrig bleibt, und welches, gewisser Einsenkungen wegen, unsere Aufmerksamkeit verdient. — Der Weg von Batur führt durch dieses Thal nach Di-eng hinauf; in seinen obern Gegenden, zwischen Paggerkentang und Panggonang sowohl, als in seinen untern zwischen Pakaraman und Rogosarie ist es eine enge Kluft, durch welche der Kali tolog herabbraust, — zwischen beiden aber in der Mitte bildet es flachere, erweiterte Gründe, die sich gegen Süden hin allmälig zu den flachen Zwischenrücken zwischen Rogosarie und Panggonang erheben, dessen schöner Grasgrund den Ziegen des Dörfchens Karangtenga (am ostnordöstlichen Fuße des Rogosarie) zur Weide dient. — Merkwürdig ist dieser Thalgrund durch mehrere kesselförmige Erdsenkungen und Einstürze, welche unterhalb Karangtenga in dem Erdbeben des Jahres 1786 entstanden sind und einen sonderbaren, buchtig ausgeschweiften Rand wahrnehmen lassen. Eine Erdzunge, welche zwischen den Buchten vorspringt, ist durch tiefe Spalten von dem übrigen Terrain abgeschnitten und zieht sich inselartig in die Senkung hinein; der Grund dieser Erdsenkungen ist größtentheils von kleinen Sümpfen, oder Seen, Telaga Wibi genannt, ausgefüllt und auf das Ueppigste mit Nasturtium bereichert. Ihr Wasser fließt dem K. Tolog zu. (Eine viel größere Vertiefung, welche die Continuität des Thalgrundes unterbricht, den Telaga Leri, werden wir unter Nr. VII. kennen lernen.)

Ein zweiter, sanft erweiterter Thalgrund dieser Art ist die Gegend, in welcher zwischen dem Panggonang und Wisma das Dörfchen Skunang liegt, und in welcher sich weiter nordostwärts nach Di-eng zu die Kawa djondro di muka befindet. In der Nähe dieser letztern bleiben geräumige Grasflächen zwischen der Waldung übrig, — in der Nähe des Dorfes aber ist der Boden bebaut, ungeachtet sich, besonders im Süden von Skunang, Hunderte von kleinen, unregelmäßigen Hügeln auf demselben erheben. Diese bestehen ganz aus aufeinandergehäuften Steintrümmern, welche jedoch größtentheils schon verwittert, mit Erde bedeckt und auf das Ueppigste mit Sträuchern und Waldbäumen bewuchert sind. In malerischen Krümmungen führt der kleine Pfad zwischen ihnen hindurch. —

Westwärts verlängert sich dieses Terrain in einen schmalen Rücken, der sich in der Mitte zwischen zwei schroffen Klüften weiter herabschiebt und an manchen Stellen so breit ist, um, ohne schwindlicht zu werden, den Pfad auf ihm zu verfolgen. Rechts bemerkt man am Fuße des Panggonang, in tiefer, romantischer Kluft den Kali Tulis und links am Fuße des Wisma der Kali Glunang. Ueberall sieht man Spuren von Erdstürzen an den steilen, fast senkrechten Wänden dieser Klüfte, in denen man sich nicht aufhalten kann, ohne vom Getöse der schäumenden Bäche betäubt zu werden. — Man gelangt auf Zickzackpfaden durch die Kluft des Tulis zu dem nordwestlichen Abhang des Berges Panggonang, der sich durch eine Eigenthümlichkeit auszeichnet, welche sogleich in die Augen fällt. Statt nämlich in einzelne Längenrücken (Rippen) gespaltet zu sein, welche sich, wie von den übrigen Berggehängen, divergirend herabschlängeln, ist sein Abhang der Quere nach flach und eben, und der Höhe nach terrassenförmig gesenkt und bildet namentlich in verschiedenen Höhen über einander drei geräumige, flache, mit Gras bewachsene Platten, auf deren oberster das Dorf Wundu, sowie auf der untersten noch zwei andere Dörfer liegen, und die, sich weit herabschiebend und den Zwischenraum zwischen Rogosarie und Wisma ausfüllend, sich ganz als alte, ausgebreitete Lavaströme darthun, obgleich sie jetzt hoch mit Erde bedeckt sind, unter welcher ihr Kerngestein — die Lava — nur in den tiefsten Flußbetten zu Tage geht. Sie sind offenbar über den Rand des Wördodo (dem nördlichen Kessel des Panggonang), der auf dieser Seite am niedrigsten ist, herabgeflossen. Auch die westlichen und nordwestlichen Gehänge des Wördodo sind auf ähnliche Art terrassirt*).

---

*) Von der obersten Platte beim Dörfchen Wundu genießt man eine Aussicht, die in ihrer Eigenthümlichkeit wahrscheinlich nichts Gleiches auf Java findet. — Bis zu dem Felsenpfeiler G. Label hin übersieht man südwestlich das wilde, zackig emporstrebende Hochland von Karang Kobar, — mit den wenigen Dörfchen, die auf kahlem, falben Grunde bräunlich in die Ferne schimmern. Und fern über dieses Hochland hinweg blickt man auf jene Ebnen zwischen Karang Kobar und den südlichen Bergketten Java's bis jenseit dieser bläulichen Berge auf den Saum des Meeres. Tief hingestreckt liegen gekräuselte Wolkenstreifen auf der Ebene von Banjumas. Aus fernem We-

Das Thal Badak pandeng. Von der nordnordwestlichsten Ecke der hohen Praufirste zieht unter mehreren andern Längerippen auch ein Rücken herab, der sich auf eine sonderbare Weise nach Süden umbiegt, zuletzt bei einer Höhe von etwa 150 Fuß oberhalb des Plateau von Di-eng in ebner Linie fortläuft, und sich endlich, sich mannigfaltig schlängelnd und südostwärts dem Telaga Wörno vorbeiziehend, dem Abhange des Pakkuodjo anschmiegt. Dieser Rücken trennt den südlichen Theil des Plateau's von Di-eng und den Kessel der Seen Wörno und Pengilang von einem Thale, das zwischen diesen Gegenden und der jenseitigen südlichen Hälfte des Gunong Prau übrig bleibt; während der genannte Rücken nämlich sich auf der Seite von Di-eng bloß 150 F. tief hinabsenkt, so senkt er sich auf der Ostseite ungleich tiefer hinab, um in einen ziemlich flachen Thalboden überzugehen, der beim Dörfchen Badak pandeng (nach welchem wir ihn nennen) 250 Fuß unter Di-eng liegt und sich bis hart an den Fuß des Gunong Prau hinzieht; dieser erhebt sich hier — in seiner Mitte mauerartig steil — 1830 Fuß hoch über das genannte Dorf. Das Thal liegt im sanften Schmelze eines Wiesengrundes da, voll Ranunkeln und Violen, und verlängert sich südwärts, da, wo die Abhänge des Pakkuodjo und die von der Praufirste herabgeschickten Rippen einander sehr nahe treten, in eine schmale, unzugängliche Kluft, durch welche der Kaliseraju, der das Thal anfangs friedlich und sanft murmelnd durchfloß, nun schäumend und Kaskaden bildend herabbraust. Diese untern Gegenden des Thales waren im Jahr 1838 wenig verändert und nur im J. 1840 von den Erdhaufen und zerbrochenen Baumstämmen eines Bergsturzes erfüllt, welcher im Anfang des Jahres 1838 von der steilen innern Wand des G. Prau zwischen den zwei ersten (keulenförmigen) Leisten, die von dessen südlicher Ecke daselbst entspringen, sammt den Wäldern, die er trug, herabgerutscht war. Felsenmassen schienen nicht mit abgelöst

---

sten, hoch über die Wolkenschichten, die in den Thallabyrinthen Karang Kobar's hinstreichen, schaut majestätisch der Gunong Slamat herab. — Bläulich düster sieht er in das Hochland herein. Mehrere weiße Streifen ziehen sich an seinem vulkanischen Gipfel herab, und eine Dampfsäule, pinienartig, die, kaum verschwunden, sich stets von Neuem gestaltet, krönt, wie ein weißer Federbusch, den König der javanischen Berge. —

zu sein; auch hatte sich der Bach Seraju, durch den Bergschutt anfangs in seinem Laufe gehemmt, bald wieder Bahn gebrochen.

III. **Plateau.** Als ein Plateau stellt sich die Grasfläche von Di-eng, der Mittelpunkt des ganzen Gebirges, dar. Sie ist von NNW. nach SSO. 5400 F. lang, und in querer Richtung zu dieser, da, wo sie zwischen dem Passangrahan und den jenseitigen Tempeln am breitesten ist, fast 3000 F. breit. Sie ist fast söhlig von Grundfläche und unregelmäßig von Form. Sie ist ringsum von Gebirgen umgeben und nur an einer Stelle, nämlich in Westen, wo der Weg von Batur in dieselbe tritt, nicht von Randgebirgen begränzt; dort steigt sie nur unmerklich an, um sich dann gleich wieder in die Grasfläche am Ursprunge des Kalitolog herabzusenken, eine Fläche, die etwa 100 F. tiefer, als Di-eng liegt. Die nördlichsten Gegenden des Plateaus sind die trockensten und bilden, etwa 5 F. höher, als die mittleren Gegenden, angenehme Grasplätze, auf denen Ranunkeln, Plantago- und Thalictrumarten und Veilchen ihre Blüthen entfalten; die mittleren und südlichen Gegenden aber sind sumpfig (moosig) und mit Restiaceen-, Cyperus-, Scirpus-, Xyris- und Calamusarten bewuchert. Am nordöstlichen Ende der Fläche in einer kleinen Bucht liegt das Kampong Di-eng und nicht fern von da, am östlichen Rande, der Passangrahan. Von dort, auf dem Gunong Prau entsprungen, tritt der Kali Tulis in die Fläche, die er fast mitten durchströmt, sich aber erst etwas südlich vom Centrum Di-engs zum kleinen See Telaga palim Rampang anhäuft, dessen moorige, bodenlosen Ufer mit einem breiten Streifen Calmus umgrünt sind. Dann setzt er seinen Lauf mit sehr geringem Falle weiter fort, um sich in dem südlichsten und schmälsten Theile der Fläche mit den Abflüssen der Seen Wörno und Pengilang zu vereinigen und dann einen sehr schmalen, kaum 20 F. breiten Zwischenraum der Bergrücken, die einander entgegentreten, zu durchströmen. Hier biegt er sich rechtwinklig um und wendet sich nach Westen, indem er durch den See Telaga Arus fließt und dann zwischen dem Gebirge Panggonang und Wisma das Di-eng'sche Gebirge verläßt. Gleich hoch mit dem Plateau nämlich, und nur durch eine vorgeschobene zungenähnliche Hügelmasse davon getrennt, übrigens mit dem südlichsten schmalen Ende desselben durch noch schmälere Zwischenräume zusammenhängend, liegen zwischen den Bergen noch andere Grasflächen kleinerer Ausdehnung, aber von einer, noch in höherem Grade, moo-

rigen Beschaffenheit; diese sind ostwärts (von dem südlichen Ende) die flachen Räume der Seen Telaga Wörno und Pengilang und westwärts der flache Kessel des Telaga Arus. (Man sehe die Karte.)

Nicht ganz in der Mitte des Plateau's, sondern etwas mehr nach Westen (nach dem Fuße des Panggonang), stehen die 4 kleinen Tempel Djambi Rebjuno, deren nördlichstem sich westwärts noch ein einfaches, kleines, viereckiges Häuschen anreiht, das offenbar nicht zur Anbetung von Göttern bestimmt war, sondern wahrscheinlich zu Ruheplätzen für Pilger oder wachhabende Priester diente. — Die Reihe der 4 Tempel ist genau von N. nach S. gerichtet, und die Tempel selbst sind 20—25 F. hoch. Sie sind aus kubischen, sorgfältig geglätteten Steinen erbaut, von ein und derselben Lavaart, die bläulich-lichtgrau von Farbe und von vielen kleinen Poren (Blasenräumen) durchzogen ist. Diese Würfel sind ohne Kitt und Mörtel zusammengefügt und passen so genau in einander, daß man nicht im Stande ist, ein Federmesser zwischen die Fugen zu stecken. Ihre einzige Oeffnung, eine schmale Pforte, ist bei allen vieren nach W. gerichtet, die des Wachthäuschens aber nach Osten. Ihr innerer Raum ist einfach und verschmälert sich oben, indem die Würfelsteine gleich einer umgekehrten Treppe nach innen vorspringen, pyramidalisch. An den innern sowohl, als äußern Wänden befinden sich Nischen, deren Statuen größtentheils nicht mehr vorhanden sind. Nur das Innere des nördlichsten der Tempel, zu denen Treppen hinanführen, enthält einen Altar. Der Boden der übrigen (in denen man, so scheint es, Nachgrabungen veranstaltet hat) ist mit Wasser gefüllt, das in dem einen 5 F. tief war (unter der angränzenden Fläche). Offenbar ist auf das Aeußere der Tempel eine viel größere Zier, als auf das Innere verwendet. Zahlreich vorspringende Ecken und Gesimse mit reicher Sculptur und in schönster Symmetrie, viele Nischen in den Wänden (einige noch mit Bramastatuen) und eine Menge von Figuren in Basreliefs, die den übrigen Raum der Wände bedecken, bezeichnen das Eigenthümliche derselben*). Der Grund, auf dem die Tempel stehen, aufs Ueppigste mit den aufrechten Schäften von

---

*) Besser und kürzer, als in der Beschreibung, wird die Eigenthümlichkeit der Tempel und des Plateaus durch eine pittoreske Ansicht, die ich davon entwarf, dargestellt, die aber leider hier nicht ausgeführt werden kann.

Lyrideen u. a. geschmückt, ist jetzt sehr moorig und weich, und kann eben so in einigen Gegenden im Süden des Plateau's nur auf Baumstämmen, die man quer darüber hingeworfen hat, betreten werden. Stellenweis nimmt er selbst eine bräunlich-gelbe, ocherartige Beschaffenheit an, mit schillernd fetten Häutchen, die hier und da auf dem Wasser schwimmen. —

Es bietet die Hochfläche von Di-eng, wenn man sie von einer Anhöhe, z. B. vom Abhange des Panggong aus erblickt, in jeder Beziehung einen höchst merkwürdiger Anblick dar, dessen Interesse noch gesteigert wird, wenn man sich der merkwürdigen Schicksale erinnert, die das Gebirge erlitt. In dem weiten, stillen Plateau stehen dort einsam die 4 kleinen Tempel Redjuno, deren gebrochene Pyramiden von feinem Gebüsch begrünt sind. Die Morgensonne hat so eben ihre Strahlen über die Firste des Prau, die selbst noch in Dunkel liegt, herabgesenkt, die Nebeldecke des Plateau gehoben, und erleuchtet nun ihr ehrwürdiges, altergraues Gestein. — Dunkel, fast schwarz, und grell vom Licht getrennt, werfen sie in der reinen Luft dieser Höhen ihre langen Schatten auf die Grasflur. Von jenseits herüber schimmern die bräunlichen Di-engs, über die sich ein bläulicher Rauch fast unbeweglich hinzieht. —

Wo jetzt die Sonne auf Grasmatten scheint, da wogte einst das glühende Lavameer eines Kraterbodens. — Die Lava erkaltete, und der Kraterboden überzog sich nach Tausenden von Jahren mit Pflanzen und Bäumen. — Es kamen Menschen, und es wurden Tempel aus dieser Lava gebaut, — und das Lob des Höchsten stieg aus dem Vulkan, dem alten Sitz der Vernichtung, empor. — Tausende von Händen waren dann thätig, Hammer und Meißel erklang, und der Lärm der Arbeiter und der Gesang der Frommen schallte im Echo von den Bergwänden zurück. — Aber sowie vordem die Lava erkaltete, und das Feuermeer endlich zur Grasflur wurde, — so verschwand auch wieder diese Gesellschaft von Menschen; — nach nochmals tausend Jahren verhallte ihr Ruf, und nur das Werk ihrer Hände, aus dieser Lava erbaut, steht dort verwittert und zerfallen vor uns, — ein Räthsel, — ein Traum von Stein. —

Dem Schicksale der Tempel fremd, blicken die jetzigen Bewohner nur mit Staunen auf sie hin; sie verwenden ihre Kräfte zum Anbau, und tausendjährige Wälder fallen (zum zweiten Mal auf Di-eng) unter der Axt. Aber die Naturkräfte, der Hoffnung der Menschen

bald schmeichelnd, bald spottend, sehen lächelnd drein; auch sie arbeiten fort, oft lange Zeit zum Heile und Nutzen jener, — bis einmal wieder ein Tag neuer Umwälzung herannaht. —

IV. Trichterförmige Kraterschlünde. (Die noch stehenden Eruptionskegel Paggerkentang, Panggonang und der zertrümmerte Pakkuodjo.)

Gunong Pakkuodjo. Im SSW. vom Plateau Di-eng, unmittelbar hinter dem See Pengilang, steigt eine Bergmasse in die Höhe, die sich oben in wild auf einander gethürmte Felsenmassen endigt. Es sind Lavasteine, die an einigen Stellen 100, ja 150 Fuß hoch senkrecht hervorragen, und die auch wirkliche, freilich sehr dicke und unregelmäßige, viereckige Säulen bilden, die von queren Spalten durchzogen sind, gleichsam als wären sie aus einzelnen Würfeln aufeinandergebaut. Aus solchen Felsmassen, die man von Di-eng grau durch die Waldung schimmern sieht, besteht auch die höchste Kuppe G. Kendil selbst. Tiefe Klüfte und weite, höhlenartige Räume führen an manchen Stellen zwischen den Felsen durch, die ruinenartig auf einander liegen, und, malerisch diese Höhlen beschattend, streben die Waldbäume zwischen ihnen empor. Nach der einen Seite hin hängt der Kendil durch einen niedrigen Bergrücken mit dem Paggertipis, so wie dieser mit dem Wisma zusammen, viel näher aber zieht sich, ihm südostwärts gegenüber, die halbkreisförmige Firste des Pakkuodjo herum, mit dem er offenbar früher zusammenhing; jetzt ist er durch einen, jedoch noch ziemlich hohen Zwischenraum von ihm getrennt, über welchen ein schwieriger Pfad vom Dorfe Simpungang nach Parrikissit führt, und auf dem viele Felsentrümmer zerstreut liegen. — Südlich, jenseit Telaga Tjebong, ist der Pakkuodjo von einem ähnlich gekrümmten Bergkamme, dem G. Srodjo (wie von einer äußern Ringmauer, wie der Gedé vom Gederatu) umgeben und bildet nach dieser Seite des See's hin einen waldigen Abhang, nordwärts aber steht er offen und bildet eine Kluft, die sich bis zum Dorfe Parrikissit herabzieht. — Da diese Kluft wegen Steilheit der Wände von den übrigen Seiten unzugänglich ist, so steigt man am Besten von Parrikissit, ihrer Richtung folgend, anfangs durch Tabaksfelder (die zwischen gefällten Waldbäumen angelegt sind), nachher durch Urwaldung hinan. So gelangt man in eine Solfatara, welche sich in der mittlern Höhe dieser innern Wand des Pakkuodjo befindet. Von den obern Regionen

derselben Wand schimmern kahle Abstürze von weißlicher Farbe zwischen dem Waldgrün bis nach Di-eng hin. Die Erscheinungen der Solfatara sind ganz dieselben, wie die der Kawa djondro di muka; nur ist sie wegen größerer Steilheit des Abhangs weniger sumpfig. Außer dem Namen von Kawa Pakkuodjo, führt sie auch den von Goa (Höhle) Upas (Gift) und ist nicht mit der Goa Upas be Horsfield zu verwechseln, worunter dieser den Pakaraman bei Batur versteht. Die Javanen bezeichnen mit diesem Namen alle solche Gegenden, aus denen sich irrespirable Gasarten entwickeln, und machten mich auf eine Stelle in der Kluft des Pakkuodjo aufmerksam, wo die Fumarolen vorzugsweise heftig dampften, und wo sie öfter todte Vögel gefunden hatten. Der ganze nördliche, nordöstliche und östliche Abhang des Pakkuodjo (welcher der südlichen Ecke des Prau gegenüber liegt) besteht aus einem Chaos großer, aufeinandergethürmter Steintrümmer trachytischer Art, die schon bei dem Telaga Wörno auftreten, und die man bis in die obern Gegenden des Thales Djadjar (in OSO. vom Pakkuodjo) verfolgen kann, die aber in der Richtung am größesten und wildesten umherliegen, in welcher (nach N. und NNO.) die Kluft des Pakkuodjo offen steht. Es sind unregelmäßige, eckige Stücke von 3—10 Fuß Höhe, die ohne alle Ordnung unter einander geworfen sind, und unter denen sich einzelne größere Trümmer 15 bis 25 Fuß hoch pfeilerartig am Bergabhange erheben. Nach Süden zu werden sie immer seltner, und am Abhange des Di-eng fehlen sie ganz. — Das Vorhandensein dieser Felsentrümmer unten, der noch dampfenden Salfatara oben, verglichen mit der Lage und Beschaffenheit der Felsenmassen des Kendil und der Firste des Prau nebst ihrer Kluft, machen es wahrscheinlich, daß sie die Trümmer der andern Hälfte des Pakkuodjo sind, — eines alten Eruptionskegels, — der bei einem heftigen Ausbruche in Stücken flog.

Gunong Paggerkentang. Im NW. von Di-eng erhebt sich ein Berg, der, von welcher Seite man ihn auch erblickt, einer langhingezogenen, einfachen Firste (Bergrücken) gleicht, und auf dessen südlichen und südöstlichen Abhängen die Wälder größtentheils gelichtet sind. An seinem Westfuße, in der Tiefe des Thalgrundes, zwischen den Dörfern Padjed und Brambung, liegt der Telaga Leri.

Ersteigt man diesen scheinbaren Bergrücken, so erblickt man ver-

wandert einen tiefen, kesselförmigen Abgrund vor sich und befindet sich auf dem schmalen Rande dieses Kessels, der sich, nirgends unterbrochen, fast in einer Kreislinie herumzieht. Der obere Durchmesser des Randes, der eine ungleiche Höhe hat, beträgt im Mittel 2000 Fuß und die Tiefe des hemisphärischen (kesselförmigen) Loches 300 F. Nur die westlichen inneren Gehänge sind sanft und ersteigbar, die übrigen senken sich schroff hinab und bilden, besonders in O., eine steile, unerklimmbare Wand. — Im tiefsten Grunde steht noch ein Stückchen Wald, in dem sich 1840, sonderbar genug, von andern Wäldern getrennt, eine kleine Colonie schwarzer Affen (Lutung) aufhielt. Von Wasseransammlungen in der Tiefe ist keine Spur zu entdecken und deßhalb anzunehmen, daß das Regenwasser, dessen Menge bei dem großen Durchmesser des Kessels von 2000 Fuß nicht unbedeutend sein kann, auf unterirdischen Wegen verläuft und vielleicht zur Speisung jenes Beckens warmer Quellen am Westfuße des Pagger Kentang beiträgt. (Eine ähnliche Erscheinung werden wir auch im Tekkel Panggonang kennen lernen.) Noch zwei Solfataren liegen am äußern Abhange dieses kegelförmigen Vulkans; innen scheint alle Spur vulkanischer Wirkung erloschen.

Gunong Panggonang (Tekkel Panggonang und Telaga Wördodo). — Wie die vorige, stellt sich auch diese Bergmasse, von den tiefern Gegenden, die sie umringen, aus gesehen (und zwar von allen Seiten) wie eine einfache Bergfirste dar. — Die Kreislinie, die sie umschreibt, und die merkwürdigen Abgründe, die sie einschließt, entziehen sich der Beobachtung, bis man den Gipfel selbst erstiegen hat und in die Tiefe der Kessel niederblickt.

Ihre Abhänge begränzen das Plateau in SW. und sind nur noch an ihren steilsten, südöstlichen und südlichen Wänden mit Urwäldern bedeckt, während die übrigen Gehänge zum Theil mit Tabak und Gemüse bepflanzt, oder wenigstens von höherer Urwaldung entblößt sind.

Es umschreibt die Firste dieser Bergmasse einen länglich-elliptischen Raum und bildet einen scharfen Rand, der sich nach innen schroff, an vielen Stellen senkrecht hinabstürzt. So wird ein Abgrund gebildet, der durch eine Scheidewand, einen quer hingezogenen, scharfen Mittelkamm, in zwei Hälften, einen südöstlichen und einen nordwestlichen Schlund getheilt ist.

Der südöstliche, etwas größere Kessel ist viereckig, rundlich von

Umfang und bei den Bergbewohnern unter dem Namen Tekkel Panggonang bekannt. Sein oberer Rand steigt an den 4 abgerundeten Ecken etwas höher, kuppenförmig an, seine innern Wände die sich mäßig steil, 2 bis 300 F. tief hinabsenken, sind mit Waldung bedeckt, aber sein flacher Boden liegt im schönsten Graswuchs, eng zwischen düsterer Waldung, da. Er gewährt ein Bild tiefster, abgeschiedenster Einsamkeit; in die nur ausnahmsweise einmal das Auge eines Eingebornen von Di-eng hinabblickt. — In der Mitte seines Bodens befindet sich eine südwestwärts gerichtete, längliche Senkung, in welche sich von allen Seiten her kleine Kämme prallig hinabziehen und auf der einen (SO.-) Seite Leisten bilden, die (erhärtete Lavarippen?) parallel neben einander liegen. Ein kleiner Bach fließt durch diese Kluft südwestwärts, endigt sich jedoch in eine Spalte oder Höhle und verschwindet mit dieser auf unterirdischem Wege — Wir werden weiter unten sehen, wie an dem äußern Abhange derselben Südwestseite ein heißer Bach, durch Dämpfe gehoben, auf einmal aus der Erde hervorbricht. — Der obere Durchmesser des Kessels zwischen der Kuppe 1 und 3 (siehe die Karte) beträgt etwas über 2500 F. — Die Höhe a auf dem Nordostrande, zwischen Kuppe 1 und 2, beträgt 660 F. über Di-eng, oder 6954 F. über dem Meere.

Den nordwestlichen, mehr gerundeten Schlund erblickt man am Besten, wenn man den Zwischenkamm zwischen beiden von Di-eng aus ersteigt. Hier sieht man, wie die beiden Ecken dieses Kammes, oder die Kuppen 1 und 4, sich erst bedeutend herabsenken, ehe sie um den zweiten Schlund herum einen kreisförmigen Rand beschreiben. Dieser liegt daher auch viel niedriger, als das Ringgebirge um den Tekkel P. und senkt sich besonders von der Kuppe 1 an, (sich in einem Kreise herum biegend,) immer tiefer, bis ihn in SW., wo er kaum noch 30 F. hoch ist, eine Kluft durchbricht. Durch diese strömt ein Bach aus dem Kessel, um (künstlich dorthin geleitet,) das Dörfchen Karang tenga mit Wasser zu versehen. — Die innern Wände (welche unterhalb der Kuppen des Panggonang 1 und 4 und dem sie verbindenden Kamme am höchsten sind,) sind mit Gras und kleinem Gesträuch bewachsen, und nur in N. vom Centrum gehen gestreifte Felsenwände zu Tage. — Im flachen Grunde des Kessels liegt der Telaga Wôrdodo. — Zwischen seinem Ufer und dem Fuße der umgebenden Wände bleiben flache Zwischenräume

jährig, die in NN. und ONO. am breitesten sind. Sie sind von Kalmus und andern Sumpfpflanzen bewachsen, die einen ewig grünen Teppich bilden. — Zahlreiche Enten beleben seinen bräunlichen Spiegel; aber nicht bloß Enten sind die einzigen Bewohner dieses einsamen Ortes, sondern auch Menschencultur ist bis zu dieser Abgeschiedenheit gedrungen, und wenn man auf der einen Seite nur in die traurige Oede des Tekkel Panggonang hinabsieht, dessen geheimnißvoller Schlund (— wie Unglück schwanger —) kein thierisches Wesen zu bergen scheint, so lächelt auf dieser Seite ein von Vögeln beplätscherter See, und kleine Mais- und Gemüsefelder ziehen sich von seinem nordöstlichen Ufer, heran, mit ein paar freundlichen Hütten in ihrer Mitte, wo, von der ganzen Welt geschieden, die Bewohner des neuen Anbaus ihr stilles Glück erzielen.

Der Spiegel des Wördodo liegt 100 F. tiefer, als Di-eng, also 760 F. unter dem gemessenen Punkte des Panggonang.

V. Seen. (Telaga oder Telogo.)

1) Telaga abung; liegt hinter dem Gipfel des G. Ptarangan, welchen man in N. über Batur erblickt, und welcher mit dem westlichern Bergtheile G. Budak einen kreisförmigen Rand beschreibt, in dessen Mitte sich der See befindet; — ist kleiner, als der folgende.

2) Telaga bringo;*) er liegt in NO. vom Dorfe Batur, in NW. vom sogenannten Todtenthale (Pakaraman) — und etwa 500 F. höher, als die Kawa segorowedi, welche sich in derselben Richtung zum Pakaraman befindet. — Meereshöhe 6240 F. — Die Berggegend, die ihn umschließt, heißt Dungang-ang; obgleich diese Gegend, ebenso wie die vorhin genannten, mehr westlichen Berge Ptarangan und Budak, noch außerhalb des eigentlichen Di-eng liegt, und nichts Anderes, als der östlichste Theil der Bergkette ist, welche sich vom Pik Slamat ununterbrochen bis zum G. Pagger kentang des Di-eng'schen Gebirges hinzieht, so reiht sie sich doch dem Di-eng unmittelbar an und ist so voll von vulkanischen Erscheinungen (See abung — See bringo — Solfatara Segorowedi

---

*) Früher von mir irrig Tringo geschrieben.

— Todtenthal), daß man ihre Beschreibung am Besten mit der des Di-eng (so wie wir es thun,) verbindet.

Es verdankt der See seinen Namen dem Kalmus, dringo, von dem er bis auf ein etwa 500 F. im Diameter haltendes Centralfleckchen bewuchert ist. Der Durchmesser des ganzen, ziemlich kreisrunden Kessels beträgt annähernd 2000 F. Seine Ufer steigen sanft, etwa 200 F. hoch an und sind nur im Süden vom Centrum von einer kleinen Kluft durchbrochen, durch welche ein Bächlein herabströmt. — Herrliches Waldgebüsch erhebt sich auf ihnen und umgiebt, wie eine Schutzwehr, den lieblichen Kalmussee, den die wilden Enten, die hier zu Hunderten nisten, zu ihrem Hauptsitz erkoren haben.

3) Telaga leri, dessen wir bei Beschreibung der warmen Quellen, unter Nr. VII, gedenken werden.

4) Telaga Wördodo, den wir oben unter Nr. IV bereits kennen lernten. — Er ist nächst dem Telaga mentjer der größte des Gebirges.

5) Telaga palimkampang, im Plateau, klein, wegen moorigen Ufers unzugänglich. (Siehe oben Nr. III.)

6) und 7) Telaga wörno und pengilang. Rings von Bergen umschlossen, gehören sie einem und demselben Thalgrunde an und sind nur durch einen Streifen flachen, morastigen Grundes, auf dem sich inselförmig noch ein Stückchen Wald erhebt, von einander getrennt. Wie schon oben erwähnt, sind sie vom Plateau Di-eng nur durch eine Landzunge getrennt, welche sich vom Di-engschen Bergrücken*) vorschiebt und den Wörno (in N.) begränzt. — Südlicher und tiefer zwischen den Bergmassen des G. Kendil liegt der bräunlich-dunkle Pengilang. — Jene Landzunge setzt sich auch ostwärts vom Wörno fort und bildet daselbst, zwischen dem tiefen Thale Badak pandeng in O., und dem kleinen See in W., einen Kamm, so schmal, daß kaum hinlängliche Breite für den darüber führenden Weg gefunden wird. Die Ufer des Sees bilden auf den meisten Seiten zwischen dem Wasser und dem Fuße der umgebenden Berge einen flachen, 200 F. breiten Zwischenraum, der morastig, aber üp-

*) So wollen wir den nennen, der das Plateau zunächst in O. begrenzt und sich, zwei kleine Tempel auf seinem Rücken, hinter dem Passangrahan hinzieht. —

pig mit Kalmus und andern Sumpfpflanzen bewuchert ist. — Vom östlichen Bergkamme übersehen, liegt der See im schönsten Apfelgrün in sanfter Tiefe da und wirft das Bild der Wälder, die ihn umdüstern, mit großer Klarheit zurück. In W, wo er sich verschmälert, und wo er zahlreiche kleine Inseln einschließt, spielt seine lichte Farbe sogar ins Gelbliche und bildet mit dem dunkelgrünen Streifen Kalmus, der, wie ein Band, seine Ufer umsäumt, einen lieblichen Contrast. Kein Sturm bewegt seinen glatten Spiegel; nur wilde Enten, die ruhig dahin schwimmen, ziehen Furchen durch das stille Wasser. Am schönsten stellt er sich in der Abendbeleuchtung dar, wenn die Sonne, im Dunste gebrochen, durch die Wälder schimmert, die ihn westlich umringen; dann glänzt er in einem Grün, das der Farbe junger Pisangblätter gleicht, während der Pengilang seinen dunkelblauen Schmelz nie verändert. Diese Farbe des Wärno, gewöhnlich der vielfarbige genannt, rührt wahrscheinlich von einem weißlichen, oder gelblichen Bodensatze her, der einer Solfatara an seinem nördlichen Ufer den Ursprung verdankt. — In dem Bache, der ihm entströmt, nimmt man wirklich solche Niederschläge wahr. Auch ist an seinem Nordufer ein kleiner Theil des Wassers durch einen Kalmusstreifen vom übrigen See zu einem länglichen Nebensee abgeschieden, der, sonderbar genug, eine sehr dunkle, ja schwärzliche Färbung hat.

8) Telaga trus; liegt südlich hinter dem flachen Rücken, auf welchem der Tempel Werkudoro steht und ist kleiner, als der vorige, wird aber von noch zahlreichern Enten bewohnt. Große Strecken desselben sind ebenfalls von Kalmus überzogen, der, so scheint es, das Wasser auf einen immer kleiner werdenden Mittelraum beschränkt. Dichter Wald begränzt in W. und S. seinen grundlosen, moorartigen Strand. — Der Kali Tulis durchströmt ihn. —

9) Telaga tjebong.*) — Er erfüllt den engen und düstern Thalgrund zwischen dem Pakkuodjo und dem äußern, südlichen Ringgebirge desselben, das sich in einem Halbkreise um ihn herumzieht, und dessen erste (östlichste) Kuppe auch noch G. Pakkuodjo, die zweite aber G. Srodjo heißt, während die übrigen tiefern keine Namen

*) Tjebong heißt die Larve der Frösche, (die Kaulquappe,) die gewöhnlichste Nahrung der Enten und übrigen Wasservögel. —

haben. — Auf seinem westlichen Ufer, das, nachdem es sich verflacht und erweitert hat, und sich dann auf einmal in einer mächtigen Terrasse schroff in eine Bergkluft hinabsenkt, liegt, 6457 F. über dem Meere, das höchste Dorf der Insel Java, Simpungang. Von hier übersieht man den Spiegel des Sees, auf den die hohen Waldgebirge, die ihn eng umzingeln, einen düstern Schatten werfen; wie leuchtende Punkte erscheint daher die weiße Brust der Wasserhühner, die auf der dunklen Fluth umherschwimmen. Sein südöstlicher Theil, der zwischen den Gebirgen kaum einen schmalen Strand übrig läßt, verbirgt sich geheimnißvoll zwischen einer vorspringenden Ecke des Gunong Srodjo.

10) Telaga mentjer, der größte unter den genannten Seen, über 1000 F. breit, wird hier, obgleich er bereits am äußern Abhang des Di-eng-Gebirges, nämlich am südlichen (nach Wonosobo hin gekehrten) Abhange des Srodjo (Pakkuodjo), und etwa 3500 F. über dem Meere liegt, der Vollständigkeit wegen genannt. — Er ist kreisrund von Form und rings von schroffen Felsenwänden umgeben, die in N., wo sie am höchsten sind, wohl 200 F. hoch anstreben und, fast überall ohne Ufer, nur in S. durchbrochen sind, um einem ansehnlichen Bache den Ausgang zu verstatten. Die Tiefe des klaren, von kleinen Fischen belebten Wassers beträgt in der Mitte, nach Messungen des Herrn Residenten C. L. Hartmann, 300 F. — Es liegt dieser See in keinem Thalgrunde, sondern an einem schiefen Bergabhange, und scheint daher durch einen plötzlichen trichterförmigen Einsturz, (durch ein Hinabsinken von einem rundlichen Stücke dieses Abhangs,) entstanden zu sein, ohne daß er jemals ein Krater war. — Seine kreisförmigen Felsenwände unterbrechen daher den Zusammenhang der Böschung auf einmal und sind in N. am höchsten, da, wo der ganze Abhang höher steigt. — Sie gehören einer von der Srodjokuppe herablaufenden Leiste an, die, sich tiefer senkend, in immer mehr Nebenzweige spaltet. Von einer Anhöhe aus gesehen, gewährt sein bläulicher Spiegel, der da so ruhig in der Tiefe des Felsenkessels liegt, einen lieblichen Anblick; die Höhen umher sind jedoch kahl, zwar mit Klaga und Allangwuchs bedeckt, aber ohne Wald. —

VII. Noch thätige Solfataren. (Krater, Kawa der Javanen.)

1) Kawa Segorowedi (oder Kawa dringo.) Man findet

ist einige Paale nordostwärts vom Dorfe Batur und nordwestwärts hinter dem Pakaraman, 500 F. unterhalb des Sees Telaga Dringo (der weiter oben, ebenfalls nordwestwärts im Gebirge liegt). Mitten zwischen Wäldern am Bergabhange, schon aus der Entfernung sichtbar, steigen ihre weißlichen Dämpfe empor. Sie besteht aus einem 15 F. im Durchmesser haltenden Becken trüben Wassers, das durch aufsteigende Dämpfe in ununterbrochener, heftiger Bewegung erhalten und von seiner Mitte, welche 4 bis 5 F. emporwallt, wellenförmig nach dem Ufer getrieben wird, wo es als Brandung aufsprüht. Ein starkes Brausen begleitet diese Erscheinung. Die Temperatur des trüben, gelblich-grauen Wassers, mit dem viel Alaunerde vermengt zu sein scheint, betrug im August 1838: 182° Fahr. Es setzt schweflige, gelblich weiße Sedimente ab. Eine halbkreisförmige, etwa 40 F. hohe Wand umgiebt den kleinen Kessel, der sich abwärts in eine gewöhnliche Thalkluft fortsetzt, in welcher das überströmende Wasser hinabrieselt. Ohne Spur von Laven und andern Steinarten besteht die Umgebung nur aus lockerer, bräunlicher Pflanzenerde, die an der einen Wand des Beckens geglättet und gelblich weiß geworden ist. Wenige Schritte abwärts befinden sich in der Thalkluft noch mehre andere Löcher und Höhlen. Das Wasser, das sich in ihnen anhäuft, wird durch die aufsteigenden Dämpfe mit solcher Heftigkeit an ihre Decken und Wände geworfen, daß die ganze Umgegend davon erbebt. Das fortwährende dumpfe Donnern aus der vereinigten Wirkung aller dieser Fumarolen, dieses beständige Zischen und Brausen steht in einem frappanten Contraste mit der umgebenden Natur, mit dem üppigen Grün der Gebüsche und den Polstern von Farrenkräutern, welche die Wände der Kluft überziehen.

2) Telaga leri. Dieser Solfatara soll bei den warmen Quellen unter Nr. VII. gedacht werden.

3) Kawa spandu, 1. liegt am östlichen Abhange eines Bergkammes, der sich vom G. Pagger kentang nach N. hinzieht. Als ich sie im J. 1840 besuchte, war bloß ein reicher breiartiger, bolusrother, an vielen Stellen weißlicher, thonartiger Boden wahrzunehmen, der mit Mertensien, Lycopodien und Melastomen üppig bewuchert und von Waldung umschlossen war, in welcher sich viel Nepenthes Gymnamphora herumrankte. Nach der Aussage der Be-

wohner des Dorfes Klaga (von wo ich hinaufstieg) aber hatte dieser Ort noch vor 3 Jahren (also 1837) gedampft.

4) Kawa spandu 2. Diese liegt am Westabhange desselben (vom G. Panggonang ausgehenden) Bergkammes, also der vorigen gerade entgegengesetzt gegenüber, und in NO. vom Mittelpunkte des Panggonang. — Sie scheint noch sehr kräftige Fumarolen zu besitzen, doch konnte ich sie, wegen zu großer Steilheit der Wände, (die dennoch mit Wald bedeckt sind,) weder von oben her, von der Höhe des Panggonang aus, noch von dem nördlichen Fuße des Berges, (da, wo der Pfad von Gadja munkur nach Kemplong führt) aufwärts erreichen. Dort hörte ich ihr Brausen, und hier sah ich ihre weißlichen Dampfsäulen durch die Bäume dringen. — Beide, nebst dem Telaga leri, gehören dem Eruptionskegel Pagger kentang an, dessen Wirkung, im Centralschlunde erloschen, sich nur noch auf die genannten äußern Abhänge beschränkt.

5) Kawa Pakkuodjo, die wir bereits oben unter Nr. IV kennen lernten.

6) Solfatara am Nord-Ufer des Telaga Wörno. Es ist ein kleines Fleckchen, dessen gelblich-weiße Farbe zwischen kahlen, verdorrten Bäumen hervorschimmert. Sie liegt zwischen dem schmalen (oben erwähnten) Nebensee und dem Fuße des nördlichen Hügelrückens, und gleicht ganz der folgenden

7) Solfatara am Ostnordostufer des Telaga trus. Sie liegt direct in Süden, außerhalb des Hügelrückens, auf welchem der Djandi Werkudoro steht, an dessen Fuße, und ist mit Wasser bedeckt. — Man findet nämlich im seichten See daselbst, von dessen untiefem Boden ein gelblich-weißer Niederschlag hervorschimmert, zahlreiche Stellen im Wasser, wo es beständig brodelt, wo alles Wasser erhitzt ist, und, obgleich keine Dämpfe sichtbar sind, sich doch ein Geruch nach Schwefelwasserstoffgas umher verbreitet. Alle Bäume des Waldes, die in der Nähe dieses Platzes stehen, (am Fuße des Werkudoro) sind verdorrt, und alle Vegetation ist ausgegangen. Der Boden ist ein grundloser, weicher, schwefel-gelber Schlamm. Aehnliche Niederschläge finden sich auch auf Baumzweigen, die im Wasser liegen.

Diese zwei Solfataren Nr. 5 und 6 sind die einzig übrigen Spuren von vulkanischer Wirkung mitten im alten Kraterboden Di-engs. — Das Vorhandensein der Wälder in ihrer Nähe, die jetzt verdorrt sind, scheint zu beweisen, daß es eine Zeit gab, wo

das Entstehen und Grünbleiben von Wäldern durch die Wärme, oder Exhalation solcher Solfataren nicht gehindert war.

8 und 9) Kawa djondro di muka und Kawa kidang 1. — In südwestlicher Richtung hinter dem Telaga trus bleibt zwischen dem G. Pänggonang und Pagger tipis ein geräumiger, verflachter Thalgrund liegen, welchen ringsum schattige Wälder umzingeln. Der Kali Tulis durchströmt ihn und theilt ihn in fast zwei gleiche Hälften; er braust hier bereits in einer 10 bis 15 F. tiefen Furche schäumend über Felsblöcke hinab, während er im Plateau so ruhig dahinfloß. Die südliche Hälfte des Raumes bildet eine Grasfläche mit Gruppen einzelner Thibaudiabäumchen, die nördliche aber ist von Hunderten kleiner Löcher und Spalten durchbohrt, aus denen zischend und brausend Schwefeldämpfe hervordringen. Dies ist die Solfatara Djondro di muka, durch welche ein Pfad vom Dorfe Skunang nach Di-eng mitten hindurchführt. — Ihr ganzer Grund ist gelblich-weiß von Farbe, jedoch von manchen Polstern von Pteris- und Mertensia-Arten, oder von kleinen Gruppen von Thibaudiabäumchen und Melastomen unterbrochen. Nur zersetzte Steine von bleicher Farbe und bröcklicher Beschaffenheit bedecken hier und da den durchwühlten, unsichern Grund. Die Ränder der kleinen Fumarolen sind mit großer Menge crystallisirten Schwefels beschlagen. — Auch mehre Wasserpfützen findet man in den tiefer liegenden Gegenden, die von aufsteigenden Gasarten beständig brodeln, und an deren breiartigem Ufer stets dampfend-heiße, trübe Wasser hervorquellen; die Temperatur betrug im J. 1838 bei einigen 152°, bei andern 197° Fahr. — In der ganzen Umgebung des Kraters, der nur 45 F. tiefer, als Di-eng liegt, ist ein Geruch nach Schwefelwasserstoffgas verbreitet.

Etwa 100 Schritte höher, bereits am Abhange des Pänggonang, liegt die sogenannte Kawa kidang 1., die nur durch ein Stückchen Wald und durch das Bächlein, in welchem die vorige Solfatara ihre Wasser zum Kali tulis herabschickt, vom vorigen getrennt ist. Ihrer höhern Lage wegen enthält sie keine Wassertümpel, sondern besteht nur aus trocknen Fumarolen, deren Oeffnungen reichlich mit sublimirtem Schwefel beschlagen sind.

10) Kawa kidang 2. — am südwestlichen, sehr steilen, aber bewaldeten Abhange des Pänggonang liegend. — Zwischen Wäldern

von Eichen, Podocarpus imbricata*) und Astronia spectabilis drin- gen ihre Dampfsäulen empor und sind schon von Skunang und Bantam aus sichtbar. Die Solfatara besteht aus zwei, nur durch ein Stück Wald getrennten, kahlen Fleckchen. Das erstere derselben ist unbedeutend; aus dem zweiten, viel größeren aber kommt aus einem runden Becken ein ansehnlicher Bach zum Vorschein, der, durch Dämpfe gehoben, das Becken (welches er erfüllt) in steter kochend-wellenförmiger Bewegung erhält, und der dann dampfend durch die Solfatara zum Kali tulis hinabrieselt. — Das Verhältniß der gegenseitigen Lage macht es wahrscheinlich, daß es derselbe Bach ist, welcher oben in der Kluft des alten Kraters Tekkel Panggonang auf unterirdischem Wege verschwand. — Das Wasser in dem Becken war von 188° Fahr. Wärme (1840). Ein weißlich-gelber, schwefliger Bodensatz bezeichnet den Lauf des Baches. Zahlreiche Löcher umher, aus denen zischend und brausend Schwefeldämpfe dringen, unaufhörliches, dumpfes Bollern des bewegten heißen Wassers! — Das Erdreich ist bereits überall aufgelöst, viele Lavablöcke, zum Theil schon zersetzt, sind über den ganzen Grund der Solfatara zerstreut; einige davon schwarz, andere braun, andere bolusroth, oder zinnoberfarben; eine Menge der schönsten Schwefelkrystalle rund um die dampfenden Löcher; auf den Blättern vieler benachbarten Bäume und Sträucher weißliche Ueberzüge von dem sublimirten Gehalt der Dämpfe; die Bergwand oberhalb der Kawa äußerst schroff und einen Einsturz befürchten lassend. — Eng umschließt der schöne Wald dieses Fleckchen. —

So haben wir auch hier am G. Panggonang wieder (ebenso, wie am Pagger kentang) noch kräftige Wirkung von vulkanischem Feuer am Fuße und an den äußern Abhängen der alten Krater (hier Kawa 8. 9. 10.), während die Centralschlünde derselben längst erloschen sind. —

VII. Becken heißer Quellen.

Am westlichen Fuße des Pagger kentang, nordwärts vom Kali

---

*) Von den Javanen tjomoro genannt und von Horsfield (a. a. O.) fälschlich für eine Casuarina gehalten. — Allerdings nennen die Javanen die wahre Casuarina (montana mihi), welche auf dem Berge Lawu vorkommt, ebenfalls tjomoro.

tolog und dem verflachten Thalgrunde vom Telaga wibi, dessen wir bereits oben gedachten, findet sich eine längliche Senkung, — ein kesselförmiges Thal, — in welchem die Erscheinungen heißer Bäche, warmer Quellen, kleiner Seen und dampfender Erdspalten mit einander vereinigt sind. — Das Ganze ist als eine Solfatara zu betrachten, die durch reichlich von unten und von den Seiten her zuströmendes Wasser ihre Mannigfaltigkeit der Form erhält. Der See heißt Telaga leri. Seine Meereshöhe beträgt 5765 F. — Die südlichen Ufer des Beckens, in dem er liegt, und welches ovalrund nach W. verschmälert ist, sind die höchsten, doch kaum 100 F. hoch. Steht man auf diesem südlichen Rande, so sieht man den kleinen See vor sich liegen, dessen weißlich-gelbes Wasser malerisch zwischen dem Grün von Sträuchern und Waldbäumen hervorschimmert, welche den Grund erfüllen. Er ist unregelmäßig von Umfang, noch von andern kleinen Wasseransammlungen und Sümpfen umgeben, und schließt einige kleine Inseln und gebleichte Steinblöcke ein, auf denen sich (mitten im Wasser) die schönsten Thibaudia-, Litsäa- und Eläocarpusbäumchen erheben. Mehre heiße Bäche (von 105° Temp. im J. 1838), die an dem waldigen Abhange des Pagger kentang entspringen, stürzen in den Kessel hinab. Auch im Grunde des Kessels selbst, (besonders in süd- und südöstlicher Richtung vom T. leri) sprudeln aus Hunderten von kleinen Löchern und Spalten warme Wasser hervor, deren Temperatur sehr von einander abweicht, deren wärmste aber 178° Fahr. nicht überstieg. Fast alle sind milchicht trübe und setzen weißlich-gelbe Sedimente (Thonerde mit Schwefeltheilen) ab; ohne Zweifel würden sie ein vortreffliches Badewasser für Rheumatismen und Hautkrankheiten abgeben;*) nur ein Paar von ihnen sind

---

*) Weßhalb es von mir auch (In tydschr. v. Neerlands Indien. 4. Jaarg. Nr. 8.) zu diesen Zwecken bereits empfohlen wurde und sich auch vorzüglich dazu empfiehlt, weil das herrliche, 6285 F. hohe, ganz nahe liegende Plateau Di-eng allen Kranken, die von den langwierigen Fiebern der Tiefländer ausgemergelt sind, oder an Leberkrankheiten und tropischen Dysenterien leiden, in seinem kalten und während der trockenen Monate vom April bis October sehr angenehmen Klima eine sichere Genesung verspricht. — Mir ist kein Ort auf Java bekannt, wo die Gelegenheit zur Errichtung

farblos und klar. Auch am Ufer des Sees dringen aus Hunderten von kleinen Sprudeln Wasser von 134 und 155° Temperatur (im J. 1838) hervor, die sein milchweißes, trübes Wasser erhitzen. Der ganze Grund des Kessels ist von Dämpfen durchwühlt, und alle Steine, die man findet, sind zersetzt, zerbröckelt und in eine hellgraue, thonige Erde verwandelt. Zwischen den Wassersprudeln, und mit ihnen abwechselnd, dringen auch aus einer Menge kleiner, mit Schwefel beschlagener Löcher schweflige Dämpfe hervor, von denen die Pteris- und Mertensiapolster, die manche Strecken des Grundes überziehen, stets umhüllt sind. Manche scheinen bloß heiße Wasserdämpfe zu sein und könnten mit geringer Mühe zu natürlichen (gewiß sehr kräftigen) Dampfbädern benutzt werden. — Die ganze Gegend ist von einem Geruche nach Schwefelwasserstoffgas erfüllt. Alle Wasser, so auch die heißen Bäche, welche sich vom Pagger kentang herabstürzen, vereinigen sich in einem Bache, der die westlichen, sumpfigen, aber üppig bewaldeten Ufer des Kessels durchbricht und sich in den Kali tolog ergießt.

Ein anderer heißer Bach strömt in der Kluft hinab, die sich vom Nordabhange des Pagger kentang weit am Gebirge hinabzieht. Wahrscheinlich entspringt dieser Bach in der Solfatara spandu 2. — Den heißen Bach, welcher aus der Kawa Kidang 2 strömt, haben wir schon kennen gelernt.

VIII. Stickgrotten.

Mir ist nur eine Gegend in Di-eng bekannt, die, obgleich keine Grotte, sondern ein Loch, unter dieser Aufschrift genannt werden kann; — dies ist das weit berüchtigte, ungeheure Todtenthal der Insel Java*) — nämlich ein trichterförmiger Einsturz an einem Bergabhange, oben 100, unten im Grunde 50 F. breit und daselbst mit einem kahlen Centralfleckchen, von funfzehn Fuß Diameter, versehen, auf welchem sich zuweilen Kohlensäure entwickelt. —

Es liegt dieses Loch mitten auf dem untern Theile einer Bergleiste, die

---

eines Bade- und Reconvalescentenhauses (Sanitarium's) günstiger sei, denn hier. —

*) Blas', Fama, blase!

sich südlich vom Gunong Pakaraman herabzieht, gegenüber dem G. Rogosarie und in NO. ein paar Paale von Batur. — Der Nordrand des Loches liegt, weil es sich in einen nach Süden hin fallenden Bergabhang hineinsenkt, etwa 200 F. höher, als der südliche, und der Boden desselben etwa 100 F. unter dem letztern.

Seine ziemlich steilen Wände und selbst sein Grund, bis auf das genannte kahle Fleckchen, sind überall üppig mit Gebüsch, ja mit Waldung bewuchert. Die irrespirable Gasart, welche sich daselbst zu Zeiten entwickelt, scheint nie, oder doch nur sehr selten, hoch zu steigen und gewöhnlich nur eine Schicht von 2 F. Dicke, zuweilen noch weniger, über dem Boden zu bilden, also höchst wahrscheinlich Kohlensäure zu sein, da sie specifisch schwerer ist, als Luft. Sie ist nicht immer vorhanden. Im Juli 1838 war keine Spur davon wahrzunehmen, denn ein Hund, den wir hinabtrieben, schnüffelte länger, als ¼ Stunde lang an einer Leiche herum, die in der Mitte lag, und blieb völlig munter. Im März 1840 war sie etwa nur 1½, oder 2 F. hoch; denn obgleich ein Hund, den ich neben mir an einem Stricke mitzog, unter Zuckungen (ganz asphyktisch) krepirte, so konnte ich, aufrecht stehend, auf dem Boden herumspaziren, ohne auch nur die geringsten Stiche in der Lunge zu empfinden.*) Man will Cadaver von Hirschen, Tigern, Schweinen und Vögeln darin gefunden haben; ich habe dergleichen nicht gesehen, auch scheint es mir räthselhaft, wie diese Thiere, bei der großen Steilheit der Wände des Loches, freiwillig da hinabkommen, wo Menschen sich mit den Händen am Gesträuch anhalten müssen, um nicht zu fallen. — Denn, angenommen, daß auch ein Cadaver vorhanden sei, so könnte sich ein Tiger wohl dadurch anlocken lassen; doch ist dagegen zu bemerken, 1) daß Tiger in diesem 6000 F. hohen Gebirge sehr selten sind und nach der Aussage der Eingebornen ganz fehlen, und 2) daß Hirsche, Schweine und andere keine Fleischfresser sind ꝛc.

Daß die Kohlensäure in diesem Loche zuweilen viel höher steige, als 2 Fuß, ist, obgleich möglich, von Niemandem erwiesen.

---

*) Die bei einem ähnlichen Experimente in der Stickgrotte von Palimanan sehr heftig waren und schnell von Betäubung (oder Schwindel) gefolgt wurden. —

Was die menschliche Leiche betrifft, die 1838 drin lag, und welche im J. 1840 zwar aufgedunsen und braun, doch noch so wenig verwes't war, als vor 2 Jahren, und — obgleich der Einwirkung des Regenwassers ausgesetzt, doch noch ganz mit Haut und Haaren bedeckt war, — so glaubt der scharfsinnige Herr D. theol. Buddingh,*) daß sie einem lebensmüden Pilger angehörte, der, — sich der Giftluft aussetzend — seinem Leben freiwillig ein Ende machte, wogegen wir, mit gebührender Bescheidenheit gegen eine solche Autorität, ganz ergebenst bemerken, 1) daß Selbstmorde sehr, sehr selten sind unter diesem (negativ glücklichen) Volke, den Javanen, die kein anderes wirkliches Bedürfniß haben, als täglich eine Handvoll Reis, die sie überall geschenkt erhalten können, oder zwei Aehren Mais, die sie in jedem Jagonfelde stehlen können, ohne dadurch das Geringste von ihrer (großen) Ehrlichkeit zu verlieren. — Auch muß Verzweiflung bei einem Volke unbekannt sein, welches niemals (was es auch gethan haben mag) Reue empfindet. 2) Angenommen auch, daß ein Javane einmal so desperat gewesen wäre, um an sein endliches Ende zu denken, so ist doch ihre abergläubische Furcht vor Stickgrotten, durch tausend Vorurtheile und Geisterglauben genährt, (von kohlensaurem Gas wissen die Javanen zur Zeit noch Nichts) so groß, daß sie sich lieber von unten herauf würden rädern lassen, als freiwillig in eine Mofette zu gehen. Ich glaube aber, daß ein Javane, wenn ihn jemals zu sehnsüchtig nach der andern Welt verlangen sollte, sich viel lieber ersäufen würde; (und an Wasser ist — Gott sei Dank! — in Di-eng kein Mangel). — 3) Deßwegen, wegen dieser ungeheuren, mit Abscheu gemischten Furcht der Javanen vor Stickgrotten, (in denen sie glauben, daß gerade die bösartigsten von allen Teufeln hausen, in deren Klauen zu fallen so viel heißt, als für diese sowohl, als jene Welt total verloren zu sein,) hatten ja auch jene abgefeimten Kaiser von Solo und Djocjokarta (so lange sie noch Alleinherrscher waren) den Tod im Todtenthale zu der allerfürchterlichsten ihrer Todesstrafen erhoben. — Dieses wird von kleinern inländischen Despötchen, wenn sie rachsüchtig sind, nachgeahmt. — Daß kein Javane im Gebirge jene Leiche kennen will, — Nichts davon wissen will, — nicht wis-

*) Tydschr, v. Neerl. Indie. Jaarg. 2 Nr. 244.

sen will, wo sie hergekommen ist, rc. — in diesem einsamen Gebirge, wo so wenig Menschen wohnen und so wenig Commerce stattfindet, dies macht die Sache etwas verdächtig. — Sapienti sat.*) —

IX. Tempelruinen (aus den Zeiten der Brahmanen auf Java) im Hochgebirge Di-eng.

1) bis 4) sind die bereits beschriebenen Djandi Redjuno im Plateau Di-eng. Sie sind noch gut erhalten.

5) Djandi Werkudoro oder Bimo. Er steht zwischen noch nicht ganz vertilgter Waldung auf dem niedrigen, flachen Rücken, der sich vom Ostfuße des Panggonang zungenförmig zwischen das Südende des Plateau's in den Telaga Trus vorschiebt. Er ist an seinen vier Ecken von vier kleineren Tempelchen umgeben, von denen ein Paar schon ganz in Trümmern liegen. — Seine Pforte ist nach O. gerichtet. — Dieser, obgleich keiner der größten, doch sicher einer der schönsten, am besten erhaltenen und reich mit Ornamenten beladene Tempel Java's kann in seiner Pracht, die durch das ehrwürdige Kleid grauen Alterthums hindurchschimmert, — auch durch die weitläufigste Beschreibung dem Leser doch nur unvollkommen vorgestellt werden. Wir ziehen es daher vor, eine Abbildung davon mitzutheilen, die wir der nächsten Lieferung dieser Zeitschrift beizufügen hoffen. —

6) bis 15) Zehn kleine Tempel auf dem untern Abhange des Panggonang, den Redjunotempeln gegenüber, mit Pforten, die nach O. gerichtet sind (die des Redjuno sehen nach W.); sie liegen im Gebüsch versteckt, die meisten sind jedoch bereits in Schutt versunken, und ihre mit Sculptur bedeckten Quadersteine liegen zerstreut umher.

16) und 17) Zwei kleine, besser als die vorigen erhaltene Tempel, neben einander, oben auf der Höhe des östlichen langen Di-eng'schen Rückens, dicht über dem Passangrahan. Ihre Bauart und Größe gleicht den Djandi Redjuno's; ihre Eingänge sehen nach W. — also den vorigen entgegen.

---

*) Wir wollen hier der Wachsamkeit der Polizei keineswegs zu nahe treten; es ist ja bekannt, daß auf dieser lieblichen Insel noch manches Ei gelegt wird, wonach kein Hahn kräht.

18) und 19) Zwei ähnliche, etwas mehr verfallene Tempel hinter dem Kampong Di-eng, auf dem flachen Rücken, der sich dort hinter der nordöstlichsten Bucht des Plateau's erhebt.

20) und 21) Die bereits oben unter Nr. I genannten, fast ganz verfallenen Tempel auf der 7873 Fuß hohen Nordnordwestecke des G. Prau.

22) Nach Th. Horsfield,*) von mir nicht besucht, findet sich am äußern, nämlich südlichen Abhange des Di-eng'schen Gebirges, welcher der Südabhang des G. Srodjo ist (von Horsfield Gunong Telaga Jebong genannt), — eine Kunsttreppe von 3 Fuß breiten Steinplatten, welche in einer solchen Ausdehnung am Berggehänge hinabführt, daß der untere Anfang der Treppe 500 Fuß tiefer, als ihr oberes Ende liegt, welches mit einem regelmäßigen Platfond beginnt. — Zu beiden Seiten ist die Treppe von einem erhöhten (etwa 1 Fuß hohen) Rande eingefaßt, ebenfalls aus cubisch bearbeiteten und mit Sculptur versehenen Lavasteinen. — Horsfield sagt, daß die oberste Platte (Terrasse) nicht weit unter der Spitze des Gebirges (also des G. Srodjo) liegt, also wahrscheinlich gleich hoch mit dem Dorfe Simpunggang, 6457 Fuß hoch am Ufer des Sees Tjebong, von wo man dorthin zum äußern Bergabhange gelangt. — Hier scheint also in jenen alten Zeiten (der jetzt verlassene, von keinen Europäern besuchte) Haupteingang nach Di-eng gelegen zu haben, dessen künstliche Stufen den frommen Pilger zum innern Heiligthume einluden.

Außerdem liegen in dem Plateau von Di-eng, besonders in den nördlichen, nordöstlichen und östlichen Gegenden desselben, von Gras und krautartigen Pflanzen bewuchert, und zum Theil mit Erde bedeckt, eine Menge von cubischen Steinen, als Ruinen ehemaliger Gebäude umher und bilden an manchen Stellen ganze Haufen, ja nicht unbedeutende Hügel, so daß man ihre Anzahl auf viele Tausende schätzen kann.

Faßt man die große Masse dieser behauenen Steine, deren kleinste von einem Cubikfuß Inhalt sind, mit jenen von mir besuchten 21 Tempeln, nebst dem Riesenwerke der von Horsfield gesehenen Kunsttreppe, in ein Bild zusammen, so kann man die Menschenzahl, die einst hier thätig war, ebenfalls nur auf viele Tausende schätzen.

---

*) Verh. v. het Batav. Genootsch. t. VIII. pag. 284 u. 285.

X. Die jetzt (1840) bewohnten 22 Dörfer des Hochgebirges Di-eng zwischen 5000 und 6457 Pariser Fuß sehe man auf der beigefügten Karte.

Die Steinarten Di-eng's sind Lava- und Trachytarten, deren Mannigfaltigkeit sehr gering ist. — Durch Nachgrabungen würde man vielleicht eine größere Verschiedenheit von Laven entdecken, die in den verschiedenen Thätigkeitsperioden der Vulkane ausgeworfen wurden und jetzt von hohen Erdschichten und Wäldern bedeckt sind. Außer den Trümmermassen des Pakkuodjo und Kendil, ist jene (oben genannte) horizontal geschichtete Kratermauer im Wörbodo der einzige Ort, wo entblößte Felsenwände in Di-eng zu Tage stehen.

Die Lavaart des Pakkuodjo und Kendil (welche in jenen großen Trümmern umherliegt) ist von sehr grob krystallisirtem Gefüge und besteht aus weißlichen, zuweilen ins Gelbliche schillernden, sehr großen Krystallen glasigen Feldspaths, die mit fast gleich großen, lebhaft glänzenden Augitkrystallen in eine feldspathige Grundmasse von bläulich grauer Farbe zusammengemengt sind; nur selten enthalten sie einzelne kleine Blasenräume.

Mit ihnen wechselt ein feinkorniger Trachyt ab von lichtgrauer Farbe; ja, es kommen Felsen und Felsenbruchstücke vor, die zur Hälfte Trachyt sind, so fein von Structur, daß man seine einzelnen Feldspathkrystalle kaum mit bloßen Augen unterscheiden kann, und deren andere Hälfte aus der erwähnten grobkrystallinischen Lava besteht; sie sind so mit einander verbunden, daß ihre Gränzen unmerklich in einander überlaufen.

Sehr verschieden von beiden ist die Lavaart, aus welcher alle Tempel des Dieng'schen Gebirges erbaut sind. Diese ist sehr weich, leicht zu bearbeiten, von sehr zahlreichen kleinen Blasenräumen durchdrungen, aber schwer von Gewicht, und zeichnet sich durch eine schöne, bläulich aschgraue Farbe aus. Ihre Grundmasse enthält zahlreiche kleine Augitkrystalle, aber ihre Feldspathkrystalle sind völlig verändert (verwittert?) und erscheinen wie glanzlose, weiße Fleckchen. — Diese Lavaart wird, merkwürdig genug, nirgends mehr im Gebirge gefunden und kommt in keiner andern Gegend der Insel Java vor, woraus man vermuthen muß, daß der Lavastrom, dem sie angehörte, nach

dem Bau der Tempel von andern Lavaströmen heterogener Natur überströmt und bedeckt wurde. Diese Vermuthung wird wahrscheinlich dadurch, daß sich unter den krystallinischen Laven des Pakuodjo (in einer tiefen Kluft) einzelne sparsame Bruchstückchen einer ihr zwar nicht ganz gleichen, aber doch ähnlichen Lava-Art fand; die Grundmasse der letztern war gleichmäßig grau, bimsteinartig von Poren durchzogen und schloß hier und da einen einzelnen großen Feldspathkrystall ein, und auch kleine Augitpünktchen, die in schönster kobaltblauer Farbe glänzten.

Außer diesen Laven bloß fruchtbare, braune Pflanzenerde in Di-eng, die zuweilen eine mehr bolusrothe Farbe annimmt; — in den Niederungen wird sie schwärzlich moorartig und in den Solfataren zu einem gelblichen, breiartigen Schlamm.

In den Solfataren Schwefel, sowohl in großen Krystallen, als auch als flores sulphuris überall; daselbst nur zersetzte Steine, in der Regel von milchweißer Farbe, bröcklich, breiartig.

B. Eruptionen.

Von alten Ausbrüchen hat sich keine Kunde erhalten. — Bloß in neueren Zeiten, als Di-eng von der gegenwärtigen Population bereits bevölkert war, nämlich im Jahre 1786, soll nach Horsfield (Batav. Verhand. t. VIII. pag. 281.) nach vorhergegangenen Erdbeben, welche vier Monate lang mit Unterbrechungen anhielten, aus dem Krater des Budak ein Ausbruch Statt gefunden haben, wobei an verschiedenen Stellen die Erde borst, mehre Landstriche versanken, und der Kali tolog durch eingestürzte Bergmassen in seinem Laufe gehemmt wurde. Aus den Spalten der Erde, die sich an vielen Stellen öffnete, drangen Schwefeldämpfe hervor, und bei dem Einsturz des Dorfes Jampang durch eine Erdsenkung kamen 38 Menschen ums Leben. Der K. tolog *) ist der, welcher neben dem Telaga leri zwischen dem Berge Pakaraman und Rogosarie herabströmt; sein früherer Lauf ist wieder hergestellt, nachdem er den Bergschutt weggespült hat. Die Senkungen aber sind unstreitig die unterhalb des Dorfes Karang tenga, die wir schon erwähnt haben,

*) der mir 1838 noch nicht bekannt war.

und die alle Spuren von Neuheit tragen. Der Berg Budak aber ist eine Kuppe des Prahu (?) [illegible], oberhalb des Dorfes Batur, obgleich es nach Horsfields Beschreibung zweifelhaft bleibt, ob der Ausbruch aus diesem Berge (auf dessen Gipfel jetzt der Telaga abung liegt) oder aus der jetzigen Kawa Segorowedi neben dem Pakaraman (dies letztere wahrscheinlicher) Statt gefunden hat. Da 54 Jahre auf Java eine Ewigkeit sind, so braucht man sich nicht zu wundern, daß die Bewohner von diesem Ausbruche nichts mehr wissen. An Horsfield wurde das Ereigniß von zwei Demang's aus dem Districte Karang kobar berichtet, deren einer Augenzeuge bei dem Ausbruche war.

C. Besuch von Reisenden.

1816 im October, — von D. theol. Horsfield.*). Aus seinen Beschreibungen (l. c.) geht hervor, obgleich sich seit dieser Zeit die Namen mancher Dörfer und Bäche sehr geändert haben, daß er das eigentliche Centrum des Di-eng'schen Gebirges, das Plateau, gar nicht besucht hat. — Die Javanen brachten ihn vom Dorfe Batur an dem äußern W.-, nachher SW.-Abhange des Berges Nogosarie hinauf zum Dorfe Skunang (bei ihm Konang); in der Nähe dieses Dorfes fand er einen Tempel (wahrscheinlich den Djandi Werkudoro?) neben einem Krater (wahrscheinlich die Solfatara Djondro di muka?). — Denn auf die Djandi Redjuno kann sein Tempel nicht bezogen werden, weil dieser vier sind und mitten in einer weiten Grasebne (dem Plateau) stehen, wovon er kein Wort sagt. Von Skunang ging er über den Telaga tjebong und den äußern südlichen Bergabhang Di-engs herab zum Telaga menjer. An diesem äußern Abhang (des Gunong Erdjo, bei ihm Gunong telaga tjibong genannt) fand er jene aus Steinen erbaute Kunsttreppe, deren oben bereits gedacht wurde. Von den Kratern Di-engs hat er keine besucht, — auch von dem sogenannten Todtenthale (Pakaraman) hielten ihn die Javanen zurück.

Im Jahre 1830 im Juli von A. Loudon**). Dieser Reisende

*) Verhand. v. h. Batav. Genootsch. t. VIII. pag. 171 — pag. 201 — pag 279 etc.

**) Edinburgh New Philos. Journ. [illegible] p. [illegible].

spricht vom Pakaraman, den er Guwo Upas nennt, sagt: Das längliche Thal, etwa eine halbe Meile im Umfange haltend, — völlig eben, — war überall mit Skeletten von Menschen, Tigern, Wildpret und Vögeln aller Art bedeckt. (Hier kann man einige Fragezeichen hinsetzen*).

1839 . . . . . vom Domine S. A. Buddingh (D. theol.)**), welcher am Pakaraman folgende Leichenrede hielt: „Wir kamen an ein Flecken Grund, über das die Natur ihren Fluch scheint ausgesprochen zu haben, und welches einen Jeden, der es zum ersten Male sieht, mit Schauer und Beängstigung erfüllt. Ich meine den unseligen Ort, der zwischen hohen Bergspitzen (?!) eingeschlossen ist, auf dem kein Strauch und keine Pflanze wachsen will, wo Alles öde und kahl ist, und sich nur Vertilgung und Verwüstung zeigt, ich meine das sogenannte Giftthal, oder besser das Todtenthal. Es ist der Tod, der da seine schwarzen Zelte aufgeschlagen und seine Trauerpaniere entrollt hat" (als ich da war, waren diese Zelte und Paniere nicht mehr vorhanden). — „Ein feuchter und kalter Schauder fährt durch die Glieder, ein frostiges Zittern schlägt auf das Herz" (den Herrn Buddingh hat sicher gefroren), — „wenn das Auge in die Tiefe niederblickt, wo Nichts lebt, und alles Lebende stirbt. Es ist der Tod, der da unsichtbar wohnt" (als ich da war, konnte man ihn sehen; er hatte eine kurze Hose an und eine alte Jacke um die Schultern) — „der Tod von Mensch und Thier." u. s. f.

1838, Anfang August, besuchte ich das Gebirge zuerst, anfangs in Begleitung von Dr. Fritze, nachher in Gesellschaft des Landschaftsmalers Sieburgh, der es sich angelegen sein ließ, getreue Skizzen der Tempelruinen zu entwerfen, der nun aber schon, eben so, wie der erste, unter dem schwarzen Zelte des Todes ruht. — Während der 8 Tage, die wir, vom Herrn Residenten Serriere auf das Liberalste unterstützt, dort wohnten, war die Witterung vorzüg-

*) In der Zeitschrift „Das Ausland", Nr. 86, 27. März 1837 (Stuttgart u. Tübingen) ist der 15 Fuß weite Grund des Pakaraman zu einem Todtenthale von zwanzig englischen Meilen erweitert.

**) Tydschrift voor Neerl. Indie, jaarg. 2, pag. 244, mitgetheilt von Meyenberg S. pag. 335.

mich heiter, und der Thau auf dem Plateau jeden Morgen gefroren, so daß das Plateau wie beschneit aussah. *)

1840, vom 1. März bis zum 4. April, hielt ich mich, um alle einzelnen Gegenden des Gebirges zu durchforschen, einen Monat in Di-eng auf.

Außerdem wurde das Gebirge noch von manchen Reisenden besucht, deren Anmerkungen jedoch nicht veröffentlicht worden sind; — einer von diesen (Controleur Brunnecamp) wurde ein Opfer seiner Wißbegierde, indem er in den kochend heißen Schlamm des Kraters Djondro di muka bis in die Knie einsank und an den Folgen der Verbrennung starb.

B. Geognostische Ansicht.

Umgestaltungen und Schicksale des Gebirges.

Wenn man nach Monat langem, beschwerlichen Durchwandern Di-engs die vielen Kuppen und Thäler, die so labyrinthisch durcheinander geworfen erscheinen, kennen gelernt und durch mühsame topographische Aufnahmen aus der Kenntniß des Einzelnen sich endlich zu einer Total-Ansicht des Ganzen erhoben hat: — so ist der Anblick, den man von der höchsten Firste G. Prau über alle Bergmassen Di-engs, — über alle seine Kuppen, Thäler, Krater, Schlünde und Seen — hin genießt, doppelt belehrend. — Auf dieser Bergfirste war es, wo ich diese Anmerkungen niederschrieb und mir folgende Ansicht der geognostischen Bedeutung und geologischen Umbildung Di-engs entwarf.

Der Di-eng war einst (vor Jahrtausenden) ein hoher, kegelförmiger Vulkan. Westwärts verband er sich durch die gegenwärtige Tagal-Dieng'sche Bergkette mit dem Pic von Tagal und S.O.lich hing er mit dem kleineren und spitzern Kegel des Sin-

*) Hiernach möchte das Plateau (auf dem es in den trocknen Monaten bei allen heitern und windstillen Nächten friert) nach dem Professor Reinwardt 14.000 Fuß hoch sein; dieser Gelehrte nämlich berechnete die Höhe des Sindoro aus dem Umstande, daß man Eis auf seinem Gipfel fand, zu 14.000 F. Er verräth aber eine geringe Kenntniß mit den Gesetzen der Natur, nach einem einzelnen Temperaturextrem die Höhe von Bergen berechnen zu wollen. Das sind zu hohe Lehren! Wir werden bei Gelegenheit sehen, wie der Herr Hochlehrer (hoogleerar) noch mehre Böcke geschossen hat, und Lavaströme, die wirklich sehr hoch herabkamen, von sehr tief, nämlich aus dem Grunde der See, hat aufsteigen lassen —

dern zusammen. Sein Krater hatte einen Durchmesser von wenigstens 4 englischen Meilen, so viel etwa die geradlinigte Entfernung von der Firste des gegenwärtigen Gunong Prau zum Rogosarie beträgt.

Aus dem Kraterboden erhoben sich drei Eruptionskegel, von denen der eine, der Pakkuodjo-kendil, dem südlichen Theile der Mauer, der Paggerkentang dem nördlichen mehr genähert lag, während der Panggonang etwa aus der Mitte des Kraters hervorragte.

Die Ringmauer des Kraters war ziemlich kreisförmig; — durch nicht mehr zu enträthselnde Naturrevolutionen (durch heftige Ausbrüche) in ihren Fundamenten erschüttert, durch die Gewalt von Lavaströmen 2c. zerbrochen, stürzte die Mauer ein, so daß als Ueberreste gegenwärtig davon nur noch folgende vorhanden sind:

1) G. Prau war der östliche Theil der Kratermauer und ist am vollständigsten stehen geblieben. 2) G. Srodjo mit den ihm anhängenden Kuppen, die sich zum Pagger tipis herüberziehn. Er schloß den Auswurfskegel Pakkuodjo zunächst ein. Jetzt liegt der See Telaga tjebong zwischen beiden. 3) G. Wisma, zu welchem sich vom Pagger tipis aus die Ringmauer fortsetzte, die gegenwärtig als eine schmale, gebogene Firste noch ziemlich deutlich dasteht. Durch diese jetzigen Berge Srodjo, Pagger tipis und Wisma lief die Mauer im Süden. — Im Norden scheint sie gänzlich zertrümmert zu sein, denn dort ist das NW.Ende vom Prau von der Fortsetzung der Mauer, nämlich dem Bergrücken bei Gadja munkur (wo der Eruptionskegel Pagger kendang liegt) durch einen weiten Zwischenraum getrennt, der sich klüftig steil in das Flachland herabsenkt. — Im Westen aber ist noch ein Rest der alten Mauer vorhanden, nämlich der quer hingezogene, wulstige Berg Rogosarie, der fast in der Mitte zwischen Wisma und Gadja munkur liegt, indem ihn die Thalkluft des Kali tulis von ersterem, und die des Kali tolog von letzterem trennt. Alle diese, als Reste der ehemaligen Kratermauer angeführten Berge sind mit ihren schmalen Enden gegen einander gerichtet, während sie mit ihrer Front (ihrer längern Seitenflanke) nach dem Mittelpunkte, den sie (das jetzige Plateau) einschließen, sehen und schon hierdurch ihren früheren Zusammenhang verrathen. Am vollständigsten steht die Kratermauer noch in Osten und beurkundet sich als eine solche durch ihre Concavität gegen das Centrum, durch die äußerst schroffe, wandartige Beschaffenheit ihrer innern Seite, die sich 1900 Fuß fast senkrecht über das Thal bei

Batur pandeng (einem Theil des ehemaligen Kraterbodens) erheben, während sie nach außen, nach O. und NO. hin, einen sanften, gleichförmigen Bergabhang bilden, von dem sich eben solche Längenrücken divergirend in das Tiefland herabziehen, wie von den Abhängen anderer kegelförmiger Vulkane.

Die Heftigkeit der Kraft, welche den Einsturz der Kraterwände veranlaßte, war hauptsächlich nach Westen gerichtet. Dort wurde sie bis auf den kleinen Ueberrest Nogosari zertrümmert. Dafür spricht die geringe Höhe dieses Berges, der unter allen Kuppen die niedrigste ist, und die Senkung der ganzen Bergmasse nach dieser Richtung hin, die auch den Abfluß des Wassers in den beiden Hauptbächen Kali tulis und tolog dorthin zur Folge hat, und ferner der Anblick des überall in schroffe Kuppen erhobenen und von Klüften labyrinthisch durchfurchten Hochlandes von Karang kobar, das vom westlichen Fuße des Nogosari an ausgestreckt liegt, gleichsam wie der Schutthaufen eines eingestürzten Gebirges, dessen Trümmer sich wild auf einander häuften, bis fern zum räthselhaften Felsen G. Lobet hin, welcher aus SW., niedrige Bruchstücke überragend, nach dem Orte seines Ursprungs trotzig hereinschaut.

Ueberreste des ehemaligen Kraterbodens sind: 1) das gegenwärtige 6280 Fuß hohe Plateau von Di-eng, über welches der höchste noch stehen gebliebene Rand der alten Ringmauer G. Prau 1830 Fuß hervorragt; 2) der längliche Thalgrund von Batur pandeng, der 250 Fuß tiefer, als Di-eng liegt; 3) das Hochland zwischen dem Dorfe Karang tengah und dem Telaga leri, welches an 500 Fuß tiefer als Di-eng liegt. —

Ob dieser Kraterboden nun bereits ursprünglich eine so ungleiche Höhe hatte, oder sich erst später, in Folge von gewaltigen Revolutionen, an einigen Gegenden tiefer senkte und einstürzte, während er an andern durch Lavaströme höher ausgefüllt wurde, ist wohl schwerlich noch zu unterscheiden; daß aber im Hochlande bei Telaga leri — beweisbar in historischer Zeit, wirklich trichterförmige Einstürze und Versinkungen Platz hatten, wollen wir weiter unten erwähnen. Eine Senkung dieser Art an einigen Stellen, und Verstopfung an andern haben ohne Zweifel das Entstehen der meisten Seen dieser Gegend veranlaßt.

Von den drei Eruptionskegeln, welche aus dem Kraterboden emporstiegen, haben sich zwei noch vollständig erhalten: 1) der

Pagger-Renjang. Sein einfacher, trichterförmiger Schlund ist längst geschlossen und von Wald erfüllt, und nur seinem westlichen Fuße bei Telaga leri entwirbeln noch Dämpfe; aber auch am Abhange seiner schwanzartigen Verlängerung nach NO. steigen in der Kawa' Sepandu noch Dampfsäulen empor. 2) Der Pangonang. Er ist doppelt und bildet zwei durch eine schmale Firste geschiedene Trichter, erstens einen mehr nordwestlichen, von einem minder hohen Ringe umgebenen, in dessen Tiefe der Telaga wörnobo liegt, und zweitens einen südöstlichen, neben jenem vollkommen trichterförmig tief hinabgesenkten. Sein Rand liegt 360 Fuß über dem Plateau. Graswuchet erfüllt seinen flachen, waldumdüsterten Grund. Sein Wasser verläuft auf unterirdischen Wegen und kommt in dem K. Kidang, von heißen Dämpfen gehoben, kochend und bollernd wieder zum Vorschein. Kawa Djandro di muka liegt an seinem Fuße, während die beiden Kawa's Kindang oben an seinen Abhängen ausgebrochen sind. Auch mitten in dem ehemaligen Kraterboden an den Ufern der Seen Wörno und Trus finden sich, wie wir oben gesehen haben, noch jetzt Solfataren. Der dritte Eruptionskegel, Pakkuodjo-Kendil, ist zur Hälfte eingestürzt; die Trümmermassen, die dadurch bis ins Thal von Badak pandeng und von Tekerrep hinabgeschleudert wurden, haben wir oben bereits kennen gelernt. Er war unter den noch stehenden der höchste Kegel; sein südwestlicher Theil steht noch unzerstückelt und umschreibt bis zum Kendil (einem seiner Trümmerhaufen) hin einen Halbkreis, dessen Nordostwand von seiner noch stark dampfenden Solfatara durchbrochen ist. Daß die Katastrophe, welche den Einsturz des Pakkuodjo veranlaßte, neuer ist, als der Bau der Tempel, wollen wir weiter unten wahrscheinlich machen. Auch daß seine Dämpfe noch ziemlich central sind und sich auf der Höhe des Kegels halten, scheint für seine größere Jugend zu sprechen, als die Schlünde der andern beiden Eruptionskegel längst geschlossen sind, und die Dämpfe derselben am Fuße, oder am Abhange der Kegel hervorbrechen. Diesen Ausbruch des Pakkuodjo ausgenommen, möchte ich die Zeit, in welcher die Kratermauer einstürzte, und die Eruptionskegel des Di-eng noch bedeutend wirksam waren, und größere Ausbrüche aus demselben erfolgten, Jahrhunderte vor dem Bau der Tempel und vielleicht vor dem Anfang des Bewohntseins des Gebirges überhaupt datiren.

Das Vorhandensein dieser Tempel ist zugleich die einzige Ur-

kunde, die uns Anweisung giebt, von welcher Zeit an man spätstens das Bewohntsein des Gebirges durch Menschen datiren muß, während freilich ich nicht wissen kann, wie viel Jahrhunderte vorher schon es von Völkerschaften, die keine Denkmale hinterließen, bewohnt war. Nehmen wir aber eine Gründung der Di-eng'schen Tempel, wegen völliger Uebereinstimmung in der Bauart und der Gleichheit ihrer Statuen, als ziemlich gleichzeitig mit den Tempeln zu Borobedor (1338) und Brambaran (1266) an, so erhalten wir als die wahrscheinliche Zeit ihrer Errichtung 1300 n. Chr. Minder unmöglich ist es, sich eine wahrscheinliche Ansicht von den Schicksalen zu bilden, welche Di-eng nach der Gründung der Tempel erlitten hat. Betrachtet man nämlich jene zahlreichen Reste von Urwaldungen, die sich hie und da noch erhalten haben, und die sich zur Zeit in den am schwierigsten zugänglichen Gegenden noch erheben, z. B. auf sehr steilen Kuppen und in sehr schroffen Thalklüften, wie die von Tulis, auf dem Trümmerterrain und den Lavathürmen des Pakkuodjo, — betrachtet man die Lage der Tempel, deren einige im Tiefsten der Waldungen, und eng und hoch von Waldbäumen umdüstert, versteckt liegen, — sieht man die ungeheuren Bäume, die von den gegenwärtigen Bewohnern gekappt und nur noch als Stümpfe sichtbar, welche eben so dick sind, wie die übrigen Waldbäume, zwischen dem Rande dieser Tempel Wurzel schlugen und mehrere derselben gänzlich zersprengten, — erblickt man ferner die Menge der frisch gekappten Bäume, die sich auf allen Hügeln und Berggehängen rund um Di-eng dem Auge darbieten und ihre kahlen Stumpfe bald noch 10 bis 30 Fuß hoch erheben, bald dicht über der Wurzel umgehauen zu Tausenden hier zerstreut liegen: so fällt es nicht schwer, sich von der Gründung der Tempel und von dem Di-eng eine wahrscheinliche Ansicht zu entwerfen; denn aus obigen Betrachtungen folgt: 1) daß die Wälder jünger sind, als der Bau der Tempel und 2) jünger, als die große Eruption, welche den Kegel Pakkuodjo zur Hälfte zertrümmerte, weil die junge, lichtgraue, bimsteinartige, poröse, nur noch Augittheilchen unverändert enthaltende Lava-Art, aus welcher die Tempel erbaut sind, unter jenen waldbedeckten Lavatrümmern versteckt liegt, die sich in dieser Eruption bildeten, denn diese sind von ganz anderer Beschaffenheit, rein krystallinisch, mit großen Feldspathkrystallen versehen, während sich jene ungleich verwitterte nur noch selten in einzelnen Stücken findet. Das Gebirge war also schon

einmal urbar und bebaut; die Hände, welche die damals stehenden Wälder ausrotteten, waren wahrscheinlich dieselben, welche die Tempel gründeten (bramanische Priester, mit Hülfe javanischer Eingebornen). Die Millionen von cubischen behauenen Steinen, welche überall im Plateau und in dessen Umgebung zerstreut liegen, zeugen, daß die Menschenzahl, welche sich einst hier aufhielt, nicht gering sein konnte; auch ist es unwahrscheinlich anzunehmen, daß es eine bloße Priestercolonie war, welche sich hier aufhielt, welche sich mit Lebensmitteln aus den tieferliegenden Ländern versah, sondern viel glaublicher, daß sich auch (wenn auch vielleicht in Folge dieser Colonisirung von bramanischen Priestern) zahlreiche Dörfer hier befanden, deren Bewohner den Grund bebauten.

Durch welche Katastrophe wurde diese Population nun vernichtet? Geschah dies durch das verheerende Schwert von Mahomedanern in jenen Jahren 1450—1470, wo die hinduschen Reiche auf Java, z. B. das von Modjopahit, überhaupt aufhörten zu sein? — oder geschah dies durch jene vulkanischen Eruptionen*), welche den Pakuodjo zerstörten? — denn daß sie ganz vernichtet wurde, beweist das Bestehen von jenen Urwäldern, die weit und breit Alles überzogen, die in den Fugen der Tempelmauern wurzelten und ihr Gesimse zersprengten, — von Urwäldern, die auch kein Fleckchen unbedeckt ließen, und die erst in unsern Zeiten wieder von der Axt gelichtet wurden, was man an jenen Millionen Baumstümpfen erkennt, die auf allen Hügeln, in allen Tabaks- und Gemüsefeldern zerstreut stehen und noch lange nicht vermodert sind. Auf diese totale Vernichtung der Population folgt nun ein Zeitraum, in welchem das Gebirge verlassen, unbewohnt, unbebaut und vielleicht von Menschen gänzlich unbetreten blieb. — Nun sproßten die Wälder üppig in die Höhe und trugen vielleicht mehr zur Vernichtung der Tempel und übrigen Denkmäler bei, als die Erdbeben und vulkanischen Ausbrüche im Stande waren zu thun. Wie lange dieser Zeitraum dauerte, ist schwer zu bestimmen; doch nach der Neuheit der gegenwärtigen Cultur zu urtheilen, nach der großen Frische der Stümpfe ehemaliger Wälder, die selbst dicht bei den Dörfern noch zu Tausenden umherstehen, dürfte die gegenwärtige Generation

*) Eine Eruption, die (wie wir oben aus der Betrachtung der verschieden beschaffenen Lava-Arten gesehen haben) neuer war, als der Bau der Tempel.

nicht älter sein, als 100 Jahre. Wir erhalten also seit 1400 bis jetzt (1840) die Periode von 400 Jahren, in welcher jene Wälder emporwuchsen.

Während dieser Zeit erhielt sich das Andenken an Di-eng nur als eine Sage unter der Bevölkerung, die nun mahomedanisch war, und vielleicht trug auch Aberglaube, Vorurtheil verschiedener Art dazu bei, die Javanen von Di-eng, dem alten, nun in Waldungsnacht versteckten, Hindusitz, abzuhalten, wo nur Teufel und böse Geister hauseten. An diese glaubt das Volk noch jetzt; so ist der Telago warna ein heiliger Platz, wo ein Geist wohnt, und in dem Tempel Werkudoro hört man noch jetzt jeden Abend eine sonderbare Stimme. (Allen Javanen läuft ein Schauder durch die Glieder, wenn dies erzählt wird). Nach dieser Periode nahm durch die Ankunft der Europäer auf Java die Cultur immer mehr überhand; in die hochgelegenen Waldungen wurde Kaffee gepflanzt, die Bevölkerung näherte sich Di-eng wieder, wurde mit seinen schönen Gefilden bekannt, die Vorurtheile nahmen allmälig ab, und es entstand die gegenwärtige mahomedanische Population, welche, sich in immer mehr Dörfern niederlassend und Tabak pflanzend, alle Waldungen allmälig zu vernichten droht.

Doch, wie lange wird s i e bestehen? Sollte nicht einmal wieder eine Zeit kommen, wo sie verschwindet, und wo diese Gebirge in ihren freien Naturzustand zurückkehren? Wer kann wissen, wie oft eine solche Veränderung nicht schon eingetreten ist. Sollte den alten Wäldern ihre vorige Schönheit dereinst nicht einmal wieder erblühen? Wenn dann wieder Alles umher, Berg und Thal, unter der Wölbung der Wälder verborgen liegt, wenn nach Jahrtausenden der letzte Rest der Tempelsteine wird verwittert sein und diese Urkunden vermodert, und wenn geheimnißvoll, wie Geister aus der Vorwelt, nur Nebel durch die Waldung streichen, d a n n werden die Enten wieder in üppiger Lust auf dem See plätschern, Rhinocerosse und Bantinger werden wiederkehren, ungescheucht werden die Falken über den längst erloschenen Kraterschlünden schweben, und nur wilde Katzen werden in den bemoosten Waldungen hausen, in denen nimmer mehr die Axt eines Menschen erschallt! —

Daß die gegenwärtige Generation eine ganz andere ist, als die frühere, und durch eine lange Periode von jener geschieden liegt, scheint auch daraus hervorzugehen, daß für die mehresten auf Dieng vorhandenen Tempel keine Namen vorhanden sind, und daß die beiden Tempel Ardjuno und Werkudoro von den gegenwärtigen Bewohnern willkürlich benannt sind nach den Namen gewisser mythologischer Personen ihrer Schauspiele, worin diese Namen häufig vorkommen. —

Es fragt sich, ob damals, als die Tempel erbaut wurden, das Plateau bereits so sumpfig war, wie jetzt. — Eine genaue Betrachtung des Terrains liefert auch über diesen Punkt einige Aufschlüsse. Der Grund rings um die 5 Tempel Ardjuno, die fast in der Mitte stehen, ist moorartig- sumpfig und kann nur mit Hülfe von aufgelegten Brettern überschritten werden. Auch ist das Innere von zweien der Tempel, das sich (weil man Steine aus denselben ausgegraben hat) unter das Plateau herabsenkt, stets mit Wasser erfüllt. — Die Bauart der Tempel selbst löst die Frage keinesweges auf, ob man sie auf bereits sumpfigem Boden erbaut, oder ob dieser erst nachher jene Beschaffenheit angenommen habe; denn ob sie sich gleich auf hohen Fundamenten erheben, so hat dieser ihr Bau doch nichts Abweichendes von jenen Tempeln, die auf ganz trocknem Boden, auf Hügeln stehen und eben solche erhöhte Fundamente haben. Besser erklärt der Lauf des K. Tulis und die Lage des Kraters am Telaga trus diese Sache. Der K. Tulis entspringt hoch oben auf dem Prau, aus dessen Wäldern er in einem sehr steilen Bett schnell herabrauscht und dann auf einmal, in seinem schnellen Laufe gehemmt, langsam durch die Fläche von Dieng zu fließt. Er durchschlängelt sie fast in der Mitte, tritt in ihren kleinen See Balekambang ein, verläßt diesen dann wieder und läuft dann ruhig aus, um geradlinigt gegen den Fluß Kentil anzustoßen, welcher das südliche Ende von der Fläche begränzt. Dann wendet er sich in einem rechten, ja spitzen Winkel nach Westen, um durch die Solfatare unterhalb des Djandi werkudoro in den Telaga trus zu treten. Daselbst ist sein Fall sehr stark, indem er rauschend in eine Solfatare herabtritt.

Da nun das Wasser dieses Baches in der Regenzeit sehr trübe ist und in seinem sehr jähen Laufe längs dem Abhange des Prau viel Waldboden mit sich geführt hat, am Ende des Plateau aber durch die plötzliche spitze Wendung um die Gebirgszunge, worauf

die Dschandi Werkudoro steht, herum, in seinem Laufe gehemmt ist, — so ist es wahrscheinlich, daß sich allmählig aus seinem Wasser eine bedeutende Menge schlammigen Grundes in der untern S. O. lichen Gegend des Plateau angesetzt, diese dadurch erhöht und die obern Gegenden des Plateau um die Tempel herum sumpfig gemacht habe. Auch können die heißen Sprudel der Solfatara unterhalb des Werkudoro, die aus dem breiartig-erweichten, fast grundlosen Boden des Telaga trus emporquellen, vielleicht einiges zur Erhöhung des Grundes daselbst und zur Verzögerung des Abflusses vom Wasser des Kali tulis beigetragen haben, — Umstände, die mich geneigt machen zu glauben, daß der Boden, auf welchem der Tempel Ardjuno erbaut würde, damals vollkommen trocken war.

Analyse der vulkanischen Asche,

welche der Gunong Guntur am 4. Januar 1843 auswarf, gesammelt zu Kapugeran

von

P. J. Maier.

Eigenschaften der Asche: sie ist ein braungraues, sandartiges, ziemlich feines Pulver, in welchem weißliche Punkte zu bemerken sind. Ihr spec. Gewicht: 1,7. Außer Wasser, enthält sie keine in der Wärme verflüchtigende Theile. Wasser löst etwas von der Asche auf.

Die mit Wasser behandelte Asche tritt an Salzsäure lösliche Theile ab. Nach der Behandlung mit Salzsäure tritt sie an Salpetersäure noch lösliche Bestandtheile ab.

Der in Wasser, Salzsäure und Salpetersäure unlösliche Rückstand ist aufschließbar mit kohlensaurem Kali. Es wird nämlich durch Schmelzung ein graues, auf der Oberfläche grünlich scheinendes Glas erhalten.

Auf diese Eigenschaften gründet sich die ganze Analyse, deren

Resultat hier gegeben ist. Der Gang der Analyse kann auf Verlangen ausführlich mitgetheilt werden.

1) Die Asche enthält 0,257 p. C. Wasser.

2) Sie enthält 1,743 p. C. in Wasser lösliche Theile; diese bestehen aus Kalk, Thonerde, Eisenoxyd, Natron, Kieselerde, Magnesia, Schwefelsäure und Salzsäure. Da die Quantität zu gering war, so wurde keine quantitative Bestimmung vorgenommen.

3) Die mit Wasser behandelte Asche enthält 17,481 p. C. in Salzsäure lösliche Theile. Diese bestehen aus:

Kieselerde	5,6660
Eisenoxyd	4,6902
Thonerde	4,1798
Kalk .	1,9700
Magnesia	0,4203
Verlust .	0,5547
	17,4810 p. C.

4) Die mit Wasser und Salzsäure behandelte Asche enthält noch 4,7985 p. C. in Salpetersäure lösliche Theile. Diese bestehen aus:

Eisenoxyd	0,2456
Thonerde	4,1048
Kalk .	0,3340
Magnesia	0,0062
Verlust .	0,1079
	4,7985

5) Die von 4. übrig gebliebene Asche, 75,7205 p. C. betragend, gab, mit kohlensaurem Kali abgeschlossen:

Kieselerde	28,5733
Eisenoxyd	13,2421
Thonerde	29,2115
Kalk . .	4,4117
Magnesia	0,2115
Verlust .	0,0704
	75,7205

6) Noch wurde ein Versuch angestellt, um den Schwefel- und Salzsäuregehalt der ursprünglichen Asche zu erforschen. Dieser Versuch gab:

Schwefelsäure 0,1715 p. C.
Salzsäure . . 0,0494
0,2209

Da diese 2 Säuren jedenfalls in den im Wasser löslichen Theilen (siehe Versuch 2.) enthalten waren, so werden von den quantitativ unerforscht gebliebenen Theilen, 1,748 p. C. betragend, nun nur noch 1,5221 p. C. als unbestimmt übrig bleiben, die aus den im Versuch 2. angeführten Bestandtheilen bestehen, jedoch mit Ausnahme der Schwefel- und Salzsäure. Bei Zusammenstellung dieser einzelnen Versuchen ergiebt sich folgendes Hauptresultat:

100 Theile Asche enthalten:

Kieselerde	34,2393
Thonerde	37,4961
Eisenoxyd	18,1779
Kalk	6,7157
Magnesia	0,6830
Wasser	0,2570
In Wasser lösliche Theile, 1,7430: darin sind enthalten	
Schwefelsäure	0,1715
Salzsäure	0,0494
Kalk, Thonerde, Eisenoxyd, Natron, Kieselerde und Magnesia . . .	1,5225
Verlust	0,7330
	100,0000

(W. G.) Maier, Apoth. 3ter Kl.

By bovenstaande analyse van de asch, uitgeworpen door den Goenong Goentoer op den 4. January 1843, die onder myn toezigt in het Scheekundig Laboratorium is gedaan, vermeen ik te moeten aanmerken, omdat het verschil van het resultat dezer analyse met het resultaat door Dr. Horsfield verkregen by het onderzoek der asch, uitgeworpen door denzelfden vulkaan in 1803, en beschreven in het 7. deel der verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, aanmerkelyk is en opvallen zal.

Vooraf herinner ik, dat by den grooten vooruitgang der wee-

tenschappen in het algemeen, sedert het tydstip, waarop Dr. Horsfield werkzaam was; de scheikunde — wel hare grootste vorderingen heeft gemaakt, waaruit het analytisch gedeelte dezer disciplin natuurlyk het grootste nut heeft getrokken, zoodat de analytische methode van dien tyd, met de hedendaagsche in geen vergelyk kan komen; immers de constante verbindingen op grond der atomtheorie zyn eerst in nieuweren tyd bewezen en daardoor aan de berekening eener vroeger niet gekende zekerheid gegeven. Dr. Horsfield's analyse, hoe goed ook ten dien tyde gedaan, kan niet overeenstemmen met die van heden. —

De hoofdbestanddeelen der asch, uitgeworpen door vulkanen ook in andere landen, zyn meestal dezelfden. Dit bevestigen de analyses door Vauquelin, Dufrenois, Elie de Beaumont en andern. Het zyn voornamelyk silicale van aluinaardekalk-magnesia en yzeroxyde, bestanddeelen van mieralien door vulkaniteit in hunne oorspronkelyk minerale gedaante veranderd. Het verschil word voornamelyk gevonden in het zamenstel berekend in procent.

Zonder Dr. Horsfield's analyse te willen recenseren, wil ik eenige punten daaruit aanhalen, die de onzekerheit derzelve aantoonen.

Het watergehalte der asch is niet opgegeven, zy is by gevolg als absolut droog aangenomen.

De in water oplosbare deelen zyn niet afzonderlyk opgegeven. By proef I. en III is niet al de aluinaarde, kalk en yzeroxyde opgelost; daarentegen is kiezelaarde opgelost, die niet in rekening is gebragt.

In proef III. zyn de 158 gr. residuum, zonder met kali te zyn zamengesmolten en nader onderzocht, als zuivere kiezelaarde aangenomen; daar hetzelve evenwel nog aluinaardesilicat en seleniet bevatten. —

In proef V. word het verkregen magnesiacarbonal als bitteraarde in rekening gebragt; 5 gr. daarvan bevatten echter slechts 2,23 gr. zuivere aarde; ook worden 18 gr. seleniet opgegeven te bevatten 12 gr. kalkaarde, zwavelzure kalk met 2 atom. water (seleniet) bevat echter 32,9 p. C. kalkaarde, dit geeft in 18 gr. — 5,92 gr. kalk.

In proef VI. is het yzeroxyde door middel van [illegible]

assae (ui ferri?) gepraecipiteerd, deze reactie geeft een onzeker resultat, het oxyde wordt ook als metaal in rekening gebragt, 100 gr. oxyde bevatten echter slechts 69,34 gr. yzer.

In proef VII. wordt het verkregen praecipitaat (aluinaarde-hydrat) als zuivere aluinaarde opgebragt, het bevat echter maar 65,5 p. C. van deze aarde.

Niet verder gaande, vermeen ik genoeg te hebben aangeduid om de, van een van beide analysen te geven voorkeur, minder twyfelachtig te maken.

Batavia, den 14. Augustus 1843.

(W. G.) J. C. A. Diederichs.

Voor Copy conform:
De Officier van gezondheit by het Geneeskundig bestuur.

Bleeker.

Aufruf und höfliche Bitte.

OPROEPING

en beleefd verzoek
aan Neerlands Indie's Ingezetenen
door

Fr. Junghuhn.

Wenn die Erhaltung der physischen Natur überhaupt auf nichts Anderem beruht, als auf der fortdauernden, keinen Augenblick ruhenden Zerstörung des Vorhandenen und der rastlosen neuen Schöpfung, die eben so ununterbrochen aus dieser Schöpfung hervorgeht: — so schreiten diese Veränderungen und Umgestaltungen der Erdoberfläche nirgends mit so raschen Schritten und innerhalb so kurzer Zeiträume

voraus, und werden unsern Sinnen daher nirgends so deutlich wahrnehmbar, als auf dem durchaus vulkanischen Boden, den wir hier bewohnen.

Kein Land auf der Erde, die Philippinen nicht ausgenommen, ist innerhalb einer so kleinen Raumausdehnung mit einer so großen Menge noch thätiger Vulkane versehen, als die Insel Java und die übrigen Inseln, die sich als eine (nur durch schmale Meerengen unterbrochene) Kette von der Ostküste Java's bis Neuguinea hinziehen. — Einige funfzig Krater dampfen täglich auf diesem Schauplatz und entladen von Zeit zu Zeit ungeheure Lavamassen aus ihrem Schoße, um die Menschenwelt, die ihren Fuß bewohnt, zu erschrecken. — Bald sehen wir einige Hundert Millionen Centner Asche in einigen Stunden aus ihren Kratern fliegen (wie aus dem Guntur am 4. Januar 1843), und das Land Tagereisen weit in der Runde umher verfinstern; bald erscheinen in dem Grunde von Schlünden, die (wie der Bromo) vorher dampften, räthselhafte Seen und verschwinden dann wieder; bald werden ganze Landschaften 20 bis 50 Fuß hoch mit Trümmern bedeckt (wie beim Ausbruch des Papandayang), — bald Meilen weit mit Schlamm überschüttet (wie durch den Galung-gung), und ganze Generationen der sorglosen Menschheit darunter begraben; — bald stürzen ganze Kegelberge in sich selbst zusammen, und wir würden an den elenden Ueberresten, worauf (wie auf den Trümmern des Ringit) jetzt friedliche Hütten stehen, ihre ehemalige Größe schwerlich erkennen, wenn nicht getreue Historiker, wie Valentyn, uns von der zerstörenden Katastrophe Kunde gegeben hätten.

Aber auch diese Paroxysmen heftiger Wirkung ausgenommen, fährt die unorganische Natur täglich fort, sich umzugestalten und Veränderungen hervorzubringen, die, weil sie unbemerkt vor unsern Augen und allmälig vor sich gehen, doch nicht minder mächtig und allgewaltig sind. Davon zeugt das Deltaland, welches sich zwischen Surabaya und Gompeng (bei Passuruan) bis Modjopait ausstreckt, dessen Paläste (jetzt Ruinen) sich vor noch nicht 1000 Jahren in den Fluthen des Meeres spiegelten; — davon zeugt Palembang, das einst am Meeresufer lag, — und davon zeugt der Strand Batavia's, der durch Anspülung immer weiter hinaus ins Meer rückt, und der jetzt Festungen trägt an Stellen, wo vormals 300 Fuß tiefe Meeresfluthen wogten. Wenn die Anspülung von Erdreich (Schlamm, vegetabilische Substanzen, vulkanische Asche) auch

täglich nur 3 Linien beträgt, so macht dies in einem Jahre schon 91 Zoll und 2 Linien, und in 500 Jahren bereits über 3798 Fuß, so daß in ein paar Tausend Jahren die jetzige Rhede von Batavia nicht mehr bestehen kann.

Deßhalb scheint es von der größten Wichtigkeit zu sein, alle, selbst die kleinsten und scheinbar unbedeutendsten Ereignisse und Veränderungen in der Natur, welche sich unserer Beobachtung darbieten, aufzuzeichnen und der Vergessenheit zu entreißen, damit unsere Nachkommen besser als wir im Stande seien, die Ursachen der Veränderungen zu erforschen, und aus den daraus entdeckten Gesetzen noch spätere Umgestaltungen, die ihnen (unsern Nachkommen) künftig bevorstehen werden, im Voraus zu berechnen und zu verkündigen.

Wie betrübt ist es nicht, die Geschichte der Ausfüllung der Meeresbucht von Modjopait (durch vulkanische Asche), die man bloß geognostisch beweisen kann, über ihre Einzelheiten und ihren Fortschritt nicht historisch befragen, oder die Chronik des G. Guntur, der sicher schon vor einigen Jahrtausenden ein Vulkan war, nicht weiter als bis zum Jahre .... verfolgen zu können!

Es leben genug Männer in Niederlands Indien, die von dem echten Eifer für die Wissenschaften durchdrungen sind, und die den hohen Rang, den sie bekleiden, nicht entedelt achten, wenn sie mit eigner Hand am hehren Tempel des Wissens zimmern und die Erforschung der Natur befördern. Man hat Zeitschriften errichtet; Witterungs- und Temperatur-Beobachtungen haben verdiente Männer im javanischen Courant monatlich bekannt gemacht *); geologische Entdeckungen, wie die der Marmorgruben von Kadu, werden immer zahlreicher, und Beamte aller Klassen haben Beiträge geliefert, — ja aus den fernsten Winkeln des Archipels herein, von Banka, so wie von Palembang und den Molucken, erheben sich Stimmen, um, jede nach ihren Kräften, zur Sprachkunde, Völkerkunde und Naturkenntniß dieses schönen Archipels das Ihrige beizutragen, — — genug, um zu beweisen, daß der wissenschaftliche Sinn, der sich früher in Privatzirkeln verschloß, in Niederlands Indien zur

*) deren Blüthe erst kürzlich durch eine feindlich rauhe Luft (von woher? —) wieder unterdrückt zu sein scheint.

Oeffentlichkeit erwacht ist und bei der allgemeinen Blüthe, die er angenommen hat, reiche zukünftige Ernten verspricht. —

Dies wissenschaftliche Streben des ganzen Publicums läßt mich auf Nachsicht und auf Vergebung meiner Dreistigkeit hoffen und giebt mir den Muth, die gegegenwärtigen Worte an Niederlands Indiens Einwohner zu richten und alle Herren Beamte und Offiziere im Archipel höflich aufzufordern, zur Geschichte der Naturereignisse und Veränderungen im Archipel Beiträge liefern zu wollen. — Ich habe Dasjenige, was mir hierüber bis Ende des Jahres 1842 bekannt wurde, in eine allgemeine (noch nicht publicirte) Abhandlung zusammengetragen, und für das Jahr 1843 den Anfang gemacht, Nachträge dazu unter dem Titel: „Neue Ereignisse in der Natur von Niederlands Indien" zu liefern, die jedes Jahr; oder jeden Monat nach Verhältniß des eingehenden Materials fortgesetzt werden sollen.

Dies aber gründlich und vollständig zu thun, kann bloß durch die Mitwirkung aller Beamten in den verschiedenen Residenzen erzielt werden und übersteigt bei Weitem die Kräfte eines Einzelnen. — Wer kann zu gleicher Zeit den G. Guntur erklettern und den merkwürdigen Merapi bei Djocjokarta, dessen Gipfel beständig neue Schlacken auszuwerfen scheint, untersuchen, oder die räthselhafte Wechselwirkung zwischen Lamonggang und Bromo (wovon man kaum eine öffentliche Kenntniß hat) nachforschen? — wer sich zu gleicher Zeit auf Amboina, oder Banka aufhalten und die Vulkane in den Bovenlanden von Padang durchmustern? — und wessen Mittel und Gesundheit reichen hin, um so entlegene Orte alle selbst zu bereisen? —

Die verschiedenen Gegenstände, die unter der obigen Rubrik: „Neue Ereignisse rc." — abgehandelt werden und für jedes Jahr ein geschlossenes Ganze bilden sollen, um auf diese Art eine vollständige (fortlaufende) Chronik der Natur von Niederlands Indien zu erhalten, sind: Ausbrüche von Vulkanen — vulkanische Wirkungen überhaupt — Erdbeben — Emporsteigen von Felsen und Bänken aus dem Meere — Hebungen der Erdoberfläche — Veränderungen in der Beschaffenheit heißer Quellen — Zustand der Stickgrotten — Einstürze von Bergen und Bergtheilen — Ausrotten von Wäldern und dadurch verminderte Wassermenge einer Gegend — Ueberströmungen — heftige Ungewitter, ungewöhnliche Regengüsse, Hagel-

wetter — Stürme — anhaltende Trockenheit — epidemische Krankheiten ꝛc. —

Deßhalb richte ich an alle Bewohner von Niederlands Indien, welche Wissenschaft hochachten, die ergebenste und höfliche Bitte, in Briefen an mich, oder an den Redacteur dieser Zeitschrift doch über alle solche oben bezeichnete Ereignisse, welche in ihren Umgebungen vorfielen und von ihnen entweder selbst beobachtet wurden, oder von denen sie wenigstens Kenntniß erhielten, möglichst ausführliche Berichte einsenden zu wollen, um diese Berichte entweder unter ihren eigenen Namen, oder (wie man dies wünscht) mit Verschweigung ihres Namens der genannten Chronik einzuverleiben.

Buitenzorg, den 12. Dez. 1843.

Fr. Junghuhn.

Nachrichten

aus

dem schwedischen Lappland.

(Nachtrag zu der Bd. 2 S. 542 geschlossenen Abhandlung.)

Kirchen- und Schulwesen.

Das Kirchenwesen der Lappen ist ganz wie das schwedische eingerichtet, und es wird sowohl Gottesdienst in den Kirchen, als in den Kapellen gehalten.

Ehemals waren in der Lappmark sogenannte Predigt-Dolmetscher gebräuchlich, welche, wenn der Prediger nicht die lappische Sprache kannte, im Gange stehen mußten, um deren Predigt zu übersetzen. Dieß ging so zu: wenn der Prediger einen Satz gesagt hatte, so machte er Halt, und der Dolmetscher übersetzte ihn ins Lappische. Nun kann man sich leicht vorstellen, welches jämmerliche Geschwätz dadurch hervorging, und wie die Andacht der Zuhörer war, da sie zwischen jedem Satz ein Gewäsch hören mußten. Hiezu kam, daß die Dolmetscher selbst, welche unkundige Leute waren und bei gewissen synonymen Begriffen keinen Unterschied machen konnten, wenn die lappische Sprache ein Wort dafür vermißte, sehr oft in die äußerste Verlegenheit geriethen, aus welcher sie sich auf diese Weise heraushalfen, daß sie Wind vormachten und etwas schwatzten, was ihnen einfiel. Jetzt ist dies anders.

Die Pastorate in der Lappmark sind nicht classificirt. Es wird nicht verlangt, ein Pastoral-Examen abgelegt zu haben, um hier zum Pastor befördert zu werden. Man kennt, mit einem Worte, keine bestimmt festgesetzte Grundregeln über die Beförderung. Könnte nun sowohl eine vollkommene Unpartheilichkeit, als Kenntniß von

jedes Supplicanten individueller Geschicklichkeit, den Dienst zu versehen, welchen er sucht, bei den Behörden, auf deren Besetzung desselben es ankommt, vorausgesetzt werden, so wäre dieses unbestimmte Verhältniß vielleicht nicht unnützlich. — Nirgends kann die Einsicht, der Eifer, die Wirksamkeit und Geschicklichkeit der Geistlichkeit von größerem Gewicht sein, als gerade in der Lappmark, woselbst gleichsam täglich eine neue Schöpfung hervortritt, und neue Verhältnisse sich zeigen, auf welche natürlicherweise keine Einrichtungen berechnet waren, da im Uebrigen so unendlich viel auf der Geistlichkeit beruht. Denn hier müßte in der That selbst ein Priester wie ein anderer Moses sein, sowohl seines Volkes Priester, als Prophet, Lehrer und Gesetzgeber und — (sit venia verbo) König. Ist er ein tugendhafter Mensch, versteht er durch Lehre und Lebenswandel Achtung zu erwerben und zu behalten, so erhält er Ordnung und Anstand in seiner Gemeinde. Alles, was sonst zum Staatsdienst und Gericht gehört, von welchem Namen und welcher Beschaffenheit es auch sein mag, das wird hier gewöhnlich ihm vorgetragen; er ist oft die erste und letzte Instanz. Giebt es keinen Kronsdienst, keine Richtermacht in der Lappmark? dürfte man fragen. Ja, gewiß; aber man denke an diese Pastorate von der Größe eines Königreichs, mit eines Dorfes Bevölkerung! von den Diebstählen, Schlägereien und andern Missethaten, welche begangen werden, kann wohl kaum ein Zehntel theil vor dem weltlichen Richterstuhl bewiesen und nach dem weltlichen Gerichte bestraft werden. Aber der Geistliche, als einem Reiche angehörend, welches nicht von dieser Welt ist, kann nach andern Grundsätzen, als gerade nach zweier weltlichen Zeugen Aussage, sein Urtheil fällen und mit dem Hammer des Gesetzes, oder mit des Evangeliums milder Lehre schlagen. Beherrscht er die Leidenschaften, so hat sein Urtheil nicht geringere Wirkung, als das des weltlichen Richterstuhls; ist er ein Tropf, so hört er bald auf, auf dem Richterstuhle zu sitzen, und das Faustrecht ist seine letzte Instanz. Er ist gewöhnlich, wenn nicht der Einzige, doch der Zuverlässigste, bei welchem das Volk Rath und Erklärung, nicht nur in geistigen, sondern auch in weltlichen Dingen, suchen kann. Staatsdienst und Dienst-Rapporte haben ihren Werth; aber ein Mechanismus ist auch nicht mehr, als Mechanismus. Daraus dürfte man ersehen, daß ein Prediger in der Lappmark etwas Anderes, als eine gewöhnliche Handlanger-Geschicklichkeit haben muß, wenn er an seinem Platze sein soll. Unter

solchen Verhältnissen kann es gewiß nicht schaden, daß die Behörde bei Besetzung der Pastorate in der Lappmark nicht an eine Videtur-Geschicklichkeit gebunden ist, welche in der That selbst die Kenntnisse beweiset, die man vielleicht einzig und allein vorher gehabt, und die in jedem Fall recht wohl mit großer Ungeschicklichkeit zum Dienst, den man sucht, vereint sein können. Soll aber ein so unbestimmtes Verhältniß wirklich nützlich, oder wenigstens unschädlich sein, so muß, wie gesagt, sowohl eine vollkommene Unpartheilichkeit, als Kenntniß von Allem, was hiemit Gemeinschaft hat, vorausgesetzt werden. Wenn man nun auch leicht das Erstere annehmen kann, so setzt dagegen das Letztere eine so ausgedehnte und gründliche Kenntniß der Personen des Orts voraus, daß man kein Recht hat, eine solche von sterblichen Menschen zu verlangen und zu begehren. Wir leben nicht in der Zeit, wo Der, „welcher ein Bischofsamt begehrte, ein schönes Amt begehrte", sondern in der, wo man lieber ein gutes Brot begehrt.

Hat man keinen bestimmten Vorschriften, oder Grundsätzen zu folgen, so muß man nothwendig bei manchen Gelegenheiten in große Verlegenheit gerathen. Dieser auszuweichen, hat man, wie es scheint, den Grundsatz angenommen, einzig und allein das Dienstjahr als Grund zu Beförderungen innerhalb der Lappmark zu betrachten; wenigstens kann man während der letzten 50 Jahre diese Praxis beobachten. Und so kann jeder Verlegenheit auf diese Weise am leichtesten ausgewichen werden; denn wenn Einer bei seinem Ansuchen seine Verdienstliste, gebührend nach Jahren, Monaten und Tagen ausgeführt, in ihren besonderen Columnen beifügt, so kann er ein Facit vorweisen, ebenso deutlich, wie ein Thaler, Schilling und Rundstück, und ein Jeder sogleich, ohne ein Hexenmeister zu sein, sagen, wer das Pastorat erhalten wird; er sieht nur die Summen von des Supplicanten Verdiensten. Ob aber diese Beförderungs-Maxime gut und nützlich, besonders in der Lappmark sei, daran ist mit allem Rechte zu zweifeln. Vollkommenheit ist mit menschlichen Einrichtungen nicht vereinbar, aber Zweckmäßigkeit muß nicht vermißt werden. Wie will man Geschicklichkeit unter der Geistlichkeit in Lappmark finden, oder erwarten, daß diese hie und da ihre Wohnung aufschlagen soll, wenn ihr Name ganz und gar aus der Liste Derer ausgeschlossen ist, welche hier Beförderung erwarten, wenn die Wahlführer sich weigern, auf sie Rücksicht zu nehmen, — **negat se ejus rationem habiturum** — wenn sie wirklich aus der Lappmark ver-

kannt ist? Wer soll sich wohl dann wundern, daß man so viele, ganz und gar abgesetzte, schäbige, oder übel angeschriebene Lappmarks-Priester findet? Man sieht wohl auch in der allgemeinen Beförderungsart in der schwedischen Kirche viele Mängel. Das schwedische Gesetz bestimmt Geschicklichkeit und Verdienst als Beförderungsgründe. Zum Raum und Feld für die Wirksamkeit der erstern sind die größten, ausgedehntesten und volkreichsten Pastorate bestimmt. Zur Belohnung für des andern, obwohl unbemerkten, doch nützlichen Wirksamkeit und Mühe sind die kleinsten Pastorate — die, welche bei bereits geschwächten Kräften nicht allzugroße Anstrengung erfordern, — bestimmt, d. h. die dritte Klasse. In der andern können sie wetteifern. Cicero preiset oft die Weisheit der Vorfahren bei ihrer Gesetzgebung; aber die schwedischen Gesetzgeber verdienen unstreitig nicht minder ein solches Lob für diese Einrichtung. Wenn diese nun für das ganze schwedische Reich gilt, warum soll die Lappmark allein von dem Vortheile dieses Gemeingutes ausgeschlossen sein? Es scheint zwar beim ersten Anblick ungereimt, daß ein schriftliches Zeugniß über die dargelegte Gelehrsamkeit die Geschicklichkeit in ihrem ganzen Umfang ausdrücken und die Sammlung einer Menge Dienstjahre das Verdienst in seiner ganzen Bedeutsamkeit ausmachen soll; aber die Erfahrung hat vermuthlich die Nothwendigkeit von dem Festhalten am Worte gezeigt. Bei der Beförderung in der Lappmark wird gar keine Rücksicht auf die Geschicklichkeit, sondern nur auf die Dienstjahre genommen. Es ist wohl wahr, daß die meisten Pastorate in der Lappmark, hinsichtlich der Einkünfte, einzig und allein auf ihrer Höhe mit der dritten Klasse der Pastorate auf dem Lande verglichen werden, und daß sie aus diesem Grunde betrachtet werden können, als müßten sie nach den Dienstjahren vergeben werden; aber man muß bedenken, daß die Pastorate dritter Klasse nicht zu einer Art Pension auf alte Tage für solche Priester bestimmt sind, welche, nachdem sie durch Gottes Gnade und der Menschen Barmherzigkeit Priester geworden, während ihrer ganzen Zeit ganz rechte und schlechte Handlanger mit dem Worte und Sacrament und eine Art lebender Maschinen gewesen und geblieben. Aus Barmherzigkeit den Untauglichen aufzumuntern, auf der Beamtenbahn sein Glück zu versuchen, dies wäre eine übel angewendete Barmherzigkeit. Dieselbe Person, welche auf dieser Bahn das untauglichste und verächtlichste Wesen ist,

hätte am Pfluge, oder in der Werkstatt der nützlichste und achtungswertheste Mitbürger werden können; weshalb durch vorgeworfene Lockmittel ihn davon abziehen, ihm zum Schaden und Verderben, dem Staate zum Nachtheil und zur Last? Und so hat der Staat, was die Beförderungsgründe zu Pastoraten dritter Klasse betrifft, sich nichts dabei zu Schulden kommen lassen. Denn man muß an das Andere denken, daß das Dienstjahr nicht unbedingt die Beförderung zu solchen Pastoraten ausmacht, sondern es erfordert, ein Pastoral-Examen abgelegt zu haben. Und nachdem dieses geschehen, ist es doch nicht gewiß, daß von den Dreien, welche mit im Vorschlage sind, gerade der Aelteste gewählt oder eingesetzt wird; denn es kann ebenso leicht dem Jüngsten geschehen. Die Geschicklichkeit hat also auch hier einen sehr großen Einfluß; denn, so weit die Probepredigt diese an den Tag legen soll, und so weit das Votum der Gemeinde von der Predigt bestimmt wird, so ist auch der Einfluß der Geschicklichkeit bei der Besetzung dieser Pastorate unverkennbar. Aber für die Pastorate der Lappmark wird kein Pastoral-Examen abgelegt, keine Probepredigt, keine Wahl gehalten. Somit fallen die Pastorate dritter Klasse Geistlichen zu, welche zwar nicht durch große Talente und ausgebreitete Gelehrsamkeit ausgezeichnet sind, aber gleichwohl untadelhafte und die für einen Pastor nöthigen Kenntnisse in der Kirchengesetzkunde nebst Amtsgaben an den Tag gelegt haben; Geistlichen, welche während einer fleißigen Dienstführung, als Subalterne bei größeren Gemeinen, dabei vielleicht eben so großen Nutzen geschafft, als viele hochgelehrte und weitberühmte. Aber die Pastorate in der Lappmark dagegen fallen unbedingt Dem zu, welcher die meisten Dienstjahre rechnet. Und, da gewöhnlich der Mensch nach vermehrten Einkünften strebt, so bemüht man sich fort und fort um größere Pastorate. Die Folge davon ist, daß die größten, ausgedehntesten und volkreichsten Pastorate, welche, wenn sie recht besorgt werden sollen, Munterkeit der Jugend und Kraft des Mannesalters erfordern, im Gegentheil mit abgelegten Greisen besetzt werden, welche vielleicht schlecht genug für sich selbst, noch weniger für eine große Gemeine zu sorgen im Stande sind. Kann eine ungereimtere Beförderungsart gefunden werden? Es ist geradeweg ein Unglück, einer großen Gemeinde anzugehören. Ebenso sagen die Bewohner von Lycksele, mit Gefühl tiefen Schmerzes, wenn die Frage ist, wen sie zum Pastor nehmen sollen: „Wir nehmen wohl einen

alten, abgelebten Greis; das Kirchspiel ist so alt, daß wir nie einen brauchbaren Mann nehmen können." Dieselbe Klage führen die Bewohner von Jockmock und beneiden ihre Kapell-Gemeinde Quickjock, welche dagegen eine ganze Reihe ausgezeichneter Prediger gehabt hat. Die Wirksamkeit und Geschicklichkeit ist bei so beschränkten und entlegenen Gemeinden zu einer Art lebenslänglichem Gefängniß verurtheilt, und, nachdem man durch Alter und Kränklichkeit eine Mumie geworden, ein Schatten von dem, was man gewesen, dann wird man befördert, um einer großen und weitläufigen Gemeinde vorzustehen. Es scheint auch hart zu sein, daß gar kein Unterschied zwischen Dem gemacht werden soll, welcher nicht allein bei dem Priester-Examen Kenntnisse an den Tag gelegt, sondern auch später sie vermehrt und mit Ehren sein Pastoral-Examen gemacht, und Dem, der sogar cum admonitione durch das Priester-Examen gekommen und nachher sich auf sein Sopha gelegt und wie ein türkischer Pascha, während seiner Gefangenschaft in Rußland, über den Tabacksrauch aus seiner Pfeife außer den Stunden philosophirt, wenn er nach der Kirche gegangen und aus der Postille, oder einigen geerbten, oder vererbten Concepten declamirt hat. — Dem, der da hat, soll gegeben werden; aber Dem, der da nicht hat, wird auch, was er hat, genommen. — Ebenso muß man bedenken, daß die Lappmark, rücksichtlich des Kirchenwesens, nach Art und Weise ein geschlossenes Ganze ist, weil, der lappischen Sprache wegen, ein Priester von dem untern Lande nicht hieher versetzt werden kann. Aus dieser Ursache scheint eine besondere Classification der Pastorate hier stattfinden zu müssen, so daß auch hier 3 Klassen gefunden werden, obgleich von Einkommenswegen kein Pastorat in die erste und vielleicht kaum eins in die andere Klasse kommen kann, wenn man dieselben Berechnungsgrundsätze, wie auf dem niederen Lande, befolgte. Auf diese Weise könnten, nach unserm Dafürhalten, jetzt Åsele, Lycksele und Jockmock zur ersten; Arjeplog, Arvidsjaur, Gellivare, Juckkasjärvi und Wilhelmina zur zweiten, und Sorsele, Stensele, Fredrika, Dorothea und Karesuando zur dritten Classe gerechnet werden. Allein eine solche Classification müßte oft erneuert werden, weil das Verhältniß hieselbst nicht lange auf einem und demselben Punkt bleibt. Dagegen muß auch eine andere Classification stattfinden, nämlich in Hinsicht auf die lappische Sprache und die größere, oder mindere Nothwendigkeit der Kenntniß derselben bei ver-

schiedenen Gemeinden. Hier macht man ebenfalls 3 Klassen: 1) Gemeinden, wo das Lappische gar nicht nöthig ist, 2) wo man sich helfen kann, ohne gerade die Sprache vollkommen zu sprechen, wenn man nur einigermaßen sie zu lesen und zu schreiben im Stande ist, wie die Geistlichkeit im Allgemeinen lateinisch kann, 3) wo man unbedingt der Sprache vollkommen mächtig sein muß. Der Grund zu dieser Eintheilung ist der, daß in einem Theile der Gemeinden der Unterricht im Christenthume ganz und gar nicht auf lappisch stattfindet, und das Lappische niemals beim Gottesdienste gebraucht wird; in einem Theile wieder die Lappen im Christenthume in ihrer eigenen Sprache belehrt werden, und das Lappische bisweilen beim Gottesdienste gebraucht wird, obgleich die Lappen im gemeinen Leben so ziemlich schwedisch verstehen und auch sprechen können. In einem Theile der Gemeinden verstehen die Lappen wieder gar keine andere Sprache, als ihre Muttersprache, und das Lappische wird sowohl von den Colonisten, als Lappen gesprochen. Zu der vornehmsten Klasse gehören Föllinge, Juckasjärvi und Karesuando; zur zweiten Åsele, Frederika, Dorothea, Wilhelmina und Lycksele, und zur dritten Stensele, Sorsele, Arvidsjaur, Arjeplog, Jockmock und Gellivare.

Mit der Classification in ersterer Hinsicht wird der Vortheil gewonnen, daß die Geschicklichkeit bei dem Gesuche um Beförderung auch in Betracht kommt, und diese Art Prohibitiv-System aufgehoben wird. Bei der Classification hinsichtlich der Sprache ist zu bemerken, daß die finnische Sprache die allgemeine in Juckasjärvi und Karesuando ist, und daß Die, welche sie kennen, den Vorzug zu Gellivare haben, weil auch dort Finnen wohnen.

Ein Pastor in der Lappmark hat nun heutigen Tages ganz und gar dieselben Geschicklichkeiten und Geschäfte, ja auch dieselben Gerechtigkeiten, wie im untern Lande; es ist schwer, die Ursache, den Grund einzusehen, warum er von der Schuldigkeit, ein Pastoral-Examen abzulegen, eine Ausnahme machen soll; dagegen sieht man leicht ein, daß diese Befreiung dem Müßiggange ein Kissen unterlegt und etwas höchst Vortreffliches für die Dummheit, Untauglichkeit und Ungeschicklichkeit ist. Nachdem man Priester geworden, so ist man allerdings ganz gelehrt und kann mit aller Sicherheit das Buch auf die Seite werfen. Dann kann man auf sein Lager sich legen und ruhen, bis daß die Zeit und Gottes Gnade, ohne alles Verschulden, ohne Würdigkeit, Einen zum Pastor macht. Zu

der Zeit, da ein Priester zu allererst bei den Kirchen in der Lappmark angestellt wurde, war es nicht zu verwundern, daß kein Pastoral-Examen von ihm gefordert wurde. Sie waren dann eher als eine Art Missionäre, oder Extra-Prädikanten anzusehen, welche hier einige Zeit Dienst thun und nachher zu Pastoraten anderswo im Reiche befördert werden sollten. Sie genossen von der Krone einen Unterhalt von 40 Tonnen Korn; von ihren Zuhörern sollten sie an Zehnten einzig und allein 2 Paar Lappen-Handschuhe erhalten, vermuthlich, um sich nicht die Hände zu erfrieren, während sie um Berge und Wälder springen mußten, um Gottes Wort zu verkünden, und etwas Fleisch, Fische und Käse, als Kost während der Weihnachts- und Jahrmarktzeit. Die Verhältnisse sind nunmehr ganz verändert. Die schwedische Bevölkerung in der Lappmark ist viel zahlreicher, als die lappische. Alles ist auf demselben Fuß, wie in dem übrigen Schweden. Die Pastoren werden öffentlich ins Amt, ganz und gar nach dem im Handbuche vorgeschriebenen Ritus, eingeführt. Sie sind somit wirkliche Pfarrherren und werden auch so von Allen, auch vom König, genannt. Nur vom Consistorium werden sie nicht mit diesem Titel beehrt, vermuthlich gerade deshalb, weil sie nicht abgelegt, was jeder schwedische Pfarrherr unbedingt ablegen muß: das Priester-Pastoral-Examen. Aber weshalb und wie lange soll dieses Privilegium für Müßiggang und Unwissenheit stattfinden? Man findet in der Lappmark Pastorate, welche an Umfang weit größer und auch an Volksmenge gleich groß mit vielen unten auf dem Lande sind; kann man dann wohl glauben, daß sie keine Pfarrherren bedürfen? Aber, dürfte man sagen, wenn ein Pastoral-Examen, als Bedingung zur Beförderung nach einem Pastorat in der Lappmark, vorgeschrieben wird, so dürfte Mangel an Supplicanten entstehen. Dieser Knoten ist leicht gelöst. Man kann die Regel annehmen, daß Die, welche das Pastoral-Examen abgelegt, unbedingt vor Denen befördert werden, welche dasselbe nicht abgelegt, daß aber auch letztere im Nothfall befördert werden können. Dies wird gewiß bald seine gute Wirkung zeigen. Ebenso muß der Landpriester gleich competent, wie der Priester der Lappmark, zu Pastoraten der andern Klasse, wo, nach dem eben Gesagten, die lappische Sprache gar nicht nothwendig ist, und auch im Verhältniß seiner Kenntnisse, oder Geschicklichkeit zu den übrigen sein. Einen Landpriester von der Competenz in der Lappmark auszuschließen, ist gar zu arg und auch un-

billig, da der Lappmarks-Priester nicht allein Competenz, sondern auch, nach Fug und Recht, einen in den Einrichtungen begründeten Vorzug zur Beförderung auf das Land hat. Vor einigen Jahren war die Stelle in Lyckſele ledig, und es entstand die Frage, wem man daselbst diesen Pfarrdienst geben sollte. Es war bekannt, daß viele Landpriester um dieses Pastorat ansuchten; allein die Priester in der Lappmark meinten, daß sie den Vorzug haben müßten, weil sie in der Lappmark gedient hätten, und daß wohl das Dienstjahr zwischen ihnen entscheiden würde, die andern aber nicht in Frage kämen, wenn sie auch weit mehr Dienstjahre zählten. Inzwischen konnte man nicht wissen, wie weit die Behörde die Sache von demselben Gesichtspunkte ansah, und daher rührte die Ungewißheit, wer das Pastorat erhalten würde. Nun war hier noch ein anderer Umstand, nämlich die lappische Sprache, welche wahrscheinlich für eine unerläßliche Bedingung bei der betreffenden Beförderung angesehen werden sollte. Viele aber sahen diese als ganz unnöthig für einen Pastor in Lyckſele an, weil, nach dem, was man behauptete, der Gottesdienst in dieser Sprache seit mehreren Jahren in Lyckſele nicht gehalten worden, und weil wirklich in Lyckſele kein Lappe sich häuslich niedergelassen hatte. Um sicher in der Sache zu sein, hatten sich gleichwohl zwei Landpriester, wegen ihres Gesuchs um das Pastorat Lyckſele, ein Attest von einem Lappmarks-Priester verschafft, daß sie lappisch könnten. Der Eine hatte sich sein Zeugniß auf diese Weise verschafft, daß er eine Reise nach Lyckſele gemacht, woselbst er einen dort anwesenden, der lappischen Sprache kundigen, Priester bewirthete, und während der besondern Freundschaft, welche bei einem frohen Saufgelage gewöhnlich zwischen Wirth und Gast existirt, ihn überredet, ihm ein Zeugniß zu geben, daß er lappisch könnte; welches Zeugniß er auch erhielt, obwohl er wahrscheinlich diese Sprache so wenig verstand, als Mancher chinesisch, oder die Sprache, welche die Bewohner des Mondes reden. Wenn ein Geistlicher ein Priester-Zeugniß ausfertigt, so thut er es des Dienstes, oder des Amtseides wegen; wenn aber ein Priester ein Zeugniß darauf ausstellt, daß Einer die lappische Sprache versteht, so ist dies eine andere Sache; ein solches giebt er privatim, aber nicht von Dienstes wegen. Er kann nicht für ein solches, wenn es falsch befunden wird, dem Andern Rede und Antwort stehen. Er ist keine Autorität, die ein Zeugniß der Art ausfertigen darf; aber welcher Unfug darunter verübt

werden kann, das beweiset gegenwärtiges Beispiel Und daß man glaubte, solches Zeugniß könne gelten, wird dadurch bewiesen, daß man es sich zu verschaffen suchte. Der andere Geistliche, welcher sich ein eben solches Zeugniß verschaffte, dürfte wirklich lappisch verstehen; aber, wie soll die Behörde das Wahre von dem Falschen unterscheiden können? Sie waren beide von Lappmarks-Priestern ausgestellt. Unserer Meinung nach sollten solche Zeugnisse nur bei den jährlich stattfindenden Visitationen in der Lappmark gesucht werden. Der Visitator kann dann mit zweien, oder mehreren, der lappischen Sprache kundigen, Geistlichen ein Art Consistorium bilden, vor welchem der Supplicant seine Kenntniß der Sprache an den Tag zu legen hat, und worüber man Protokoll führt, welches ihm als Zeugniß mitgetheilt wird. Hierbei dürfte es nöthig sein, genau hinzuzusetzen, ob er an den Tag gelegt hat, daß er im Stande ist, das Lappische zu sprechen, oder nur zu lesen und zu übersetzen. Solches scheint nützlich und nöthig zu sein, theils, damit die Priester auf dem untern Lande eine Gelegenheit haben, ihre Competenz zu den Lappmarks-Pastoraten gesetzlich zu beweisen, theils auch, damit gewisse Lappmarks-Priester dieselbe Probe zu erstehen im Stande sind. Man dürfte wohl glauben, daß alle Priester in der Lappmark lappisch können; aber da würde man sich gar sehr irren. In Åsele, Fredrika, Dorothea, Wilhelmina und Lycksele ist das Lappische so ungebräuchlich in der Sprache des gemeinen Lebens und auch in der Kirche, daß es Keiner ex usu lernen kann. Ein ganz sicheres Factum dafür ist, daß von den Kindern der Beamten und Dienstleute kein einziges lappisch sprechen kann, und daß von 7 Geistlichen, welche im Jahre 1827 die Geistlichkeit in den vier erstgenannten ausmachten, nur zwei der Sprache mächtig waren, die übrigen aber dürften ungefähr gleich viel lappisch wie hebräisch gekannt haben. Ein solches Verhältniß hat in 20 bis 30 Jahren stattgefunden. Diejenigen, welche in Jockmock, Qvickjock und Gellivare erzogen sind, sind die einzigen, von denen man es für ausgemacht nehmen kann, daß daselbst gewöhnlich, sowohl von Schweden als Lappen, lappisch gesprochen wird. Bei Denen, welche in Arjeplog erzogen sind, ist das Verhältniß beinahe, doch nicht vollkommen, einerlei; denn die hiesigen Schweden sprechen unter sich gewöhnlich schwedisch. Die aber, welche in Arvidsjaur, Sorsele und Stensele aufgewachsen, sprechen meistens schwedisch; denn hier ist bereits die Zahl der Schweden größer, als die

der Lappen, und die Sprache der erstern hat über die der letztern überhandgenommen. Doch wird auch von diesen Gemeinden eine einigermaßen vollkommene Kenntniß der lappischen Sprache gefordert, weil die Lappen hier gleichwohl zahlreich und der schwedischen Sprache weniger mächtig sind.

Den alten Geistlichen, welcher sich hatte verleiten lassen, obengenanntes falsches Zeugniß auszustellen, reuete es bald. Der, welcher es angenommen, war als ein harter und hochmüthiger Mann bekannt und besonders strenge bei der Eintreibung der Pastoralien. Man wollte in Lycksele durchaus nicht einen solchen zum Pastor. Der alte Geistliche ließ sich nun zu einem neuen, unbedachtsamen Schritt verleiten, nämlich an das Consistorium zu schreiben und das ausgestellte Zeugniß zu widerrufen. Gerade dieser Widerruf war für ihn selbst von solchem Gewicht, daß er gerade dadurch Lycksele, worauf er gerechnet, nicht erhalten konnte, wozu er unstreitig der älteste Supplicant war und somit nach Erfahrung die größten Aussichten hatte. Er konnte gern dem Speculanten die Freude gönnen, sich mit seinem lappischen Videtur zu rühmen; denn, als viel jünger, vermochte er in keinem Fall das Pastorat zu erhalten. Oder er konnte auch wenigstens auf eine andere Weise sein Zeugniß anullirt haben, nämlich dadurch, daß er ganz einfach die Aufmerksamkeit der Behörde darauf lenkte, daß er es nicht pro autorite ausgefertigt, und er jetzt, nachdem er gehört, die in Frage stehende Person wolle es bei dem Gesuche benutzen, für nöthig befunden, die Behörde von der rechten Beschaffenheit desselben zu unterrichten, daß es nämlich Frucht eines scherzhaften Zufalls und somit nicht auf wichtige Sachen berechnet, war. Hierdurch hätte er entweder sich, oder einen Andern entschuldigt und auch keine Unwahrheit gesagt. Inzwischen kann auch dieses die Ungereimtheit der gegenwärtigen Beförderungsart beweisen. Denn gerade dieser alte Mann, dessen große Schwachheit so deutlich am Tage liegt, hätte leicht vor vielleicht 10 Mitbewerbern, die alle kraftvoller und geschickter, als er, waren, nach Lycksele befördert werden können. Statt dessen ward er, nachdem die Bewerbungszeit verlängert wurde, inzwischen von seinem Amte als Schulmeister entsetzt.

Doch wir brechen hiervon ab und lenken unsere Aufmerksamkeit auf die Missionärsdienste. Die Missionärsdienste wurden im Jahre 1820 errichtet und sollten neben den Katecheten-Geschäften

als eine ambulatorische Unterrichtsanstalt die an gewissen Orten aufgehobenen Lappen-Schulen ersetzen. Diese waren in den unter der Krone Schweden stehenden Lappmarken folgende: Åsele, Lycksele, Arjeplog, Jockmock und Gellivare eine ganze Schule an jedem Ort; in Jukasjärvi und Karesuando eine halbe Schule. In einer vollständigen Lappen-Schule werden im Allgemeinen 6 Lappenkinder beköstigt, welche daselbst Unterricht und Kleidung während der Zeit, daß sie sich dort aufhalten, erhalten. Ein Schulmeister mußte sowohl die Schulkinder unterrichten, als unterhalten. Für das Erstere hatte er Lohn, und für Letzteres genoß er wieder den Anschlag, der für den Unterhalt der Kinder gemacht war. Zwei Jahre war die gewöhnliche Zeit, welche in der Schule zugebracht wurde, dann ward man entlassen. Hier ward der vollständige Unterricht im Lesen und Christenthume ertheilt, der für einen Bauer nöthig ist. Außerdem gab es auch Katecheten, deren Bestimmung diese war, bei den Lappen zu Hause Unterricht zu ertheilen. Fand der Pastor eine junge Person sehr schwach im Christenthume, so legte er derselben auf, Unterricht bei einem Katecheten zu nehmen. Lappen, welche für ihre Kinder in der Schule keinen Platz erhalten konnten (hinsichtlich der beschränkten Zahl, die dort aufgenommen wurde), konnten vom Pastor verlangen, einen Katecheten zu halten. Dieser hielt sich bei einem solchen Lappen bisweilen einen ganzen Winter, während der Zeit, wo er die Kinder unterrichtete und freie Kost genoß, auf. Ein Schulmeister erhielt gewöhnlich, außer einem geringen Beitrag von Geld, 54 Tonnen Korn. Von den angeschlagenen 54 Tonnen erhielt er 20 in natura, welche in der nächsten Kronsherberge auf dem untern Lande aufgenommen und von den Lappen, gegen eine geringe Abgabe, mit Rennthieren von der Gränze der Lappmark hinauf an den gehörigen Ort transportirt wurden. Diese 54 Tonnen machten sowohl den Lohn des Schulmeisters, als den Unterhalt der Kinder aus. Was man nicht in natura erhielt, geschah in Geld, nach dem Marktpreis des Läns. Die Besoldungen der Katecheten waren sehr gering. Sie waren zu Anfange, wie die Visitations-Acten in Arjeplog zeigen, 3 Thlr. 16 Schill. Species-Münze für den ersten Katecheten, und 2 Thlr. 32 Schill. derselben Münze für die zwei übrigen — denn in Arjeplog waren drei solcher Katecheten. — In Åsele, Arjeplog, Jukasjärvi und Karesuando wurden im Jahre 1820 die Lappen-

Schulen aufgehoben und dafür die neue Unterrichts-Anstalt eingeführt. Ueber Jemtlands Lappmark können wir, aus Mangel an Nachrichten, nichts mittheilen. In Åsele wurden zwei Katecheten, in Arvidsjaur auch zwei, und in Arjeplop 4 und ein Missionär angestellt, welcher mit seinem Amte beiden Kirchspielen zugehören sollte. In Juckasjärvi und Karesuando wurde ebenfalls ein Missionär und Katechet angestellt. Die Missionäre erhielten 25 Tonnen Korn, und die Katecheten 8 Tonnen (jeder für sich) jährlichen Lohn. Diese Besoldungen empfing man in Geld, nach dem Marktpreise des vorigen Jahres für das Län. Bei der Regulirung dieses neuen Unterweisungswerkes ist auch festgesetzt, daß der Missionär gegen denselben Marktpreis, nach welchem er seinen Lohn aufgebracht, von der nächsten Kronsherberge wenigstens 10 Tonnen zu lösen hat. Dieses Recht ist oft von äußerster Wichtigkeit. Denn es kommt vor, daß das Korn 50 Procent über den Marktpreis kostet, bevor der Missionär seinen Lohn ausbezahlt bekommt, und er im Stande ist, herunter auf's Land zu kommen, um sich seinen Bedarf zu verschaffen. Ja es kann sogar geschehen, daß er nicht mehr zu kaufen findet, sondern in jedem Fall große Mühe und Kummer wegen dieser Sache hat. Sehr gut wäre es, wenn man 10 Tonnen seines Lohns in Natura gäbe, und seine Einkünfte dürften nicht für übertrieben angesehen werden, wenn er diese Tonnen kostenfrei bis zu dem Orte erhielt, wo er wohnt; er hätte dann etwas in der Wirklichkeit, aber nicht bloß auf dem Papier, was man für 25 Tonnen rechnen könnte, oder am richtigsten 10 Tonnen Korn zu Nahrungsmitteln, und 100 Rthlr. Banco in Lohn.

Ein Missionär hat hauptsächlich dreierlei zu befürchten: zu ertrinken, todt zu hungern, oder zu erfrieren. Bald muß er im Sommer über reißende Ströme oben im Gebirge setzen; gleitet man auf einem einzigen Stege aus, so ist man verloren, wofern man nicht durch die wunderbare Hand der Vorsehung noch errettet wird. Bald muß man mit einem Bote die großen Seen befahren und bei den brausenden Wellen dem Tode ins Angesicht sehen, bald wieder auf schwachem Eise gehen, mit Gefahr, zu versinken. In den wilden Waldungen und auf den öden Gebirgen muß man bisweilen in Nebel und Finsterniß wandeln, ohne zu wissen, wohin. Wenn der Schnappsack leer ist, wo soll man dann Brot nehmen? Oder wenn man in Winterzeit unvermuthet fahren will und zu keinen Leuten

kommt, ohne die Nächte draußen unter 40° Kälte zuzubringen, womit soll man sich bedecken? Gesetzt auch, daß man mit dem Leben davonkommt, oder wenigstens bis dahin davongekommen, so ist es doch kein beneidenswerthes Loos, wenn man, mit dem Stabe in der Hand, oder dem Sack auf dem Rücken, bald im Regen und Nässe, bald in Kälte und Unwetter reiset, ohne sicher zu sein, irgend Jemand in der Wildniß zu finden.

Wirft man einen Blick auf das Unterrichtswesen in der Lappmark, und macht man eine Vergleichung zwischen dem alten und dem neuen, oder der Lappen-Schuleinrichtung und dem Missionswesen, so findet man, daß erstere stationär und letzteres ambulatorisch ist. In den Lappen-Schulen wurden, wie bereits gesagt ist, nur 6 Kinder unterrichtet, und man findet sogleich, daß es an Extensität fehlte; die Einrichtung ist nicht so beschaffen, daß alle dabei Unterricht erhalten konnten. Sieht man aber auf die Intensität, so ist das Resultat befriedigend, denn Die, welche entlassen werden, haben eine gute Kenntniß im Christenthume. Die Lappen-Schulen wurden in der Mitte des Jahres 1700 errichtet, in einer Zeit, die so ausgezeichnet durch die Einführung des Christenthums in der Lappmark ist. Der Zweck war nicht sowohl, daß diese Anstalt, wie sonst die Kinderschulen in Städten und auf dem Lande, dem ganzen aufwachsenden Geschlechte das Christenthum beibringen, sondern auch, daß sie eine Art Seminar sein sollte, dessen Zöglinge seiner Zeit selbst ihre Kinder und auch andere unterrichten sollten. Hierdurch hoffte man, die Sache dahin zu bringen, daß auch die Lappen sowohl, wie die übrigen Leute in Norrland, ihre Kinder unterrichten konnten, und eine öffentliche Anstalt zu solchen Zwecken auch hier unnöthig würde. Daß diese Idee sehr gut war, wird Niemand läugnen können; daß der beabsichtigte Zweck nicht in jeder Hinsicht erreicht wurde, müssen wir anerkennen. Aber der Grad der Cultur, welchen die Gebirgslappen gegenwärtig haben, dürfte zu einem wesentlichen Theil auf Rechnung der Lappen-Schulen geschrieben werden können. Die Cultur ist gewiß nicht so, wie man sie wünschen könnte, aber sie dürfte doch der Art sein, wie man sie vernünftigerweise erwarten kann. Hiermit stimmt wenigstens das Zeugniß der Geschichte überein, daß ein Nomadenvolk niemals den Grad der Cultur, wie ein Ackerbau treibendes erreicht. Daß der beabsichtigte Hauptzweck mit der Schul-Einrichtung nicht erreicht wurde,

scheint daher zu rühren, daß die Lebensweise des Gebirgslappen Hindernisse in den Weg legt. Er muß stets seine Rennthiere pflegen, stets herumziehen, er hat keine Zeit seine Kinder zu unterrichten. Hierzu kommt noch, daß sein Zelt das unpassendste Lesezimmer von der Welt ist. Hier ist die Familie in ihrem beschränkten Raume wie zusammengepackt, und die große Menge Hirtenhunde vermehrt das Gedränge. Hier schreien die kleinen Kinder, hier beißen sich die Hunde und treiben ihr Unwesen, hier erzählen die Aeltern ihre Geschichten von den Rennthieren u. dgl. m.; wie soll ein Kind unter solchen Umständen eine ungetheilte Aufmerksamkeit auf das Buch haben? Dieses ist wohl die Hauptursache, weshalb der Gebirgslappe nicht selbst im Stande ist, seine Kinder ordentlich zu unterweisen, und weshalb eine fortfahrende Unterrichtsanstalt für solche nothwendig ist. Das Verhältniß mit den Waldlappen ist ganz anders. Neben den Lappenschulen waren, wie schon bemerkt wurde, Katecheten, aber keine eigentliche ambulatorische, wie jetzt, sondern gewissermassen stationäre; denn sie sollten nicht zu Allen reisen, sondern sich längere Zeit bei Einem aufhalten. Ihr Lohn war sehr gering, aber doch hinreichend, weil er für den Zweck passend war. Derselbe war ungefähr gleich mit dem, was ein Lappe seinem Dienstboten gibt; aber Jeder wollte doch lieber Katechet, als Dienstbote sein, weil er frei von dem schweren Loose war, die Nächte zu wachen, Hunger zu leiden und zu frieren, was der lappischen Dienstboten gewöhnliches Loos ist. Wenn ein Katechet sich verheirathete und eine eigene Haushaltung hatte, so ward er auf eigenes Begehren seines Dienstes entlassen, oder erlitt wenigstens keinen Schaden. Es liegt in der Natur der Sache, daß ein solcher Katechet nicht mehr seinen Dienst gehörig besorgen kann, nachdem er sich verheirathet und eine Haushaltung hat. Bei dem alten Unterrichtswesen wurde kein Mangel an Stoff für die Katecheten verspürt, denn die Schule war hierzu gleichsam ein Seminar, und der Staat hatte keine besondern Kosten für deren Bildung nöthig. Auch ältere Personen beiderlei Geschlechts, welche arm und zur Arbeit untauglich waren, konnten diesen Dienst bekleiden — und diese waren oft die besten. Mit einem Worte: die Kenntniß des Christenthums ward durch diese Unterrichtsanstalt sowohl eingeführt, als befördert, und man sieht kein Recht ein, sie abzuschaffen. Daß die Schulen sowohl, als die Gemeinden eine Zeit lang schlechte Lehrer gehabt, wodurch

der gute Zweck der Einrichtung verfehlt wurde, darf nicht selbst dieser Einrichtung zugeschrieben werden, sondern wohl dem, daß die Geschicklichkeit wie aus der Lappmark verbannt, und auch nicht im Allgemeinen unter ihrer Geistlichkeit zu Hause ist. Und so dürfte der Umstand, daß in der ökonomischen Einrichtung des Schulwesens gewisse unpassende Dinge und widrige Details vorkommen, sie in Mißcredit gebracht haben; allein es scheint doch kein giltiges Recht vorhanden gewesen zu sein, das Ganze aufzuheben. Die ökonomischen Umstände hätten sehr leicht auf einen geschickteren Fuß gestellt werden können, ohne das Ganze umzustoßen. Man kann nicht läugnen, daß es unpassend scheint, daß alle mechanischen Kleinigkeiten, welche als nöthig für die Schulkinder, oder zu deren Bedarf als nützlich ersonnen werden konnten, auf der Rechnung aufgeführt wurden, damit sie vom Staate bezahlt würden und dergleichen Rechnungen an das Consistorium und die Kanzlei-Behörde zu schicken. Man sah Rechnungen, wo Trog, Schüsseln, hölzerne Löffel, sogar Läusekämme und, Gott weiß was, aufgeführt waren, in Wahrheit wichtige Gegenstände zur Berathung der Kanzlei-Regierung! Alles unter der Rubrik zum Bedarf der Schulkinder. Auch Säcke (zum Fahren des Getreides), ebenso die nicht zu einem andern Zwecke verwendet; Wasserzuber, die nicht in jedem Fall für das Haus gebraucht werden; Braugefäße, und doch hatten vielleicht niemals die Kinder Bier gekostet. Hierzu kommt, daß jeder Verfall eines Gebäudes vom Staate verantwortet werden sollte. — Wer sollte da für das Beste besorgt sein, daß das Haus nicht verfiel? So mußten sehr oft kostbare Reparationen vorgenommen werden, und sie wurden vielleicht theuer genug ausgeführt. Auf diese Weise konnte ja nie eine gewisse und sichere Berechnung gemacht werden, wie viel die Anstalt kostete; man war nie vor Extra-Rechnungen sicher.

Man sieht somit, daß das alte Unterrichtswesen zwar seine Unannehmlichkeiten, aber auch seine unbestreitbaren Vorzüge hatte; wir sollen nur das neue betrachten. Wir wollen hierbei zuerst darauf sehen, was es kostet, im Fall geringere Kosten vielleicht der Grund zu dessen Einführung gewesen. Wir beschränken uns zunächst auf Pitea-Lappmark. Hier waren eine Schule in Arjeplog und 3 Katecheten; in Arvidsjaur war keine Unterrichtsanstalt und auch nicht nöthig. Der Lohn des Schul-

meisters und der Unterhalt der Schulkinder belief sich auf 54 Tonnen, und der sämmtlicher Katecheten höchstens auf 5 Tonnen. Wenn man nun die Extra-Ausgaben im Belauf von 6 Tonnen annimmt, so ist die ganze Summe 65 Tonnen. Die Ausgabe für die neuen Unterrichtsanstalten ist folgende: für den Missionär 25 Tonnen, 8 Katecheten, mit 8 Tonnen jeder, 64; der Pastor in Arjeplog und der Pastor in Arvidsjaur, zur Beförderung des neuen Unterrichtswesens, jeder 50 Rthlr., was, nach dem beobachteten Mittelpreise im Marktpreise, 10 Rthlr. die Tonne, für beide zusammen 10 Tonnen macht. Somit in Allem 83, d. h. 18 Tonnen mehr, als beim alten. Doch muß diese vermehrte Ausgabe nicht für groß angesehen werden, wenn man damit etwas gewonnen, und die Einrichtung hinsichtlich des beaufsichtigten Zweckes, der Beibringung und Beförderung der Kenntniß im Christenthume, besser ist. Wir wollen hier keinen Autoritäts-Glauben fordern, sondern nur die Aufmerksamkeit auf gewisse Verhältnisse lenken, wodurch Jeder leicht ein Urtheil über die Sache fällen kann. Der Missionär soll, nach seiner Instruction, zu den Lappen herunterfahren, sie während ihres Herumziehens besuchen, ihnen mit Lehre und Unterricht zur Hand gehen, und besonders die Katecheten inspiciren. Diese wieder sollen, jeder in seinem District, auf die nämliche Weise herumreisen und Unterricht ertheilen. Nun ist zu bemerken, daß der District, innerhalb dessen die Lappen in Pitea-Lappmark während des Jahres ihre Wanderungen machen, ungefähr einen Umfang von 400 bis 500 □ Meilen, wenn nicht mehr, begreift, und sich vom bottnischen Meerbusen bis an's Eismeer, wie ein Gürtel quer über die scandinavische Halbinsel, erstreckt. Dieses ist nun des Missionärs District. Allein man kann denken, daß einige Reisetage nöthig sind, um ihn nach allen Richtungen zu durchziehen. Ferner muß man bedenken, daß von den Lappen sich jeder am liebsten für sich hält, und somit trifft man jedesmal selten mehr, als eine Haushaltung. Da sich nun die Anzahl der Haushaltungen bis auf etwas über 200 beläuft, so findet man, daß, wenn der Missionär sie alle in einem Jahr besuchen soll, er nicht viel mehr, als einen Tag an jeder Stelle bleiben darf, denn man muß die Reisetage abrechnen. Aber die Lehre und der Unterricht, womit er an einem Tage Gelegenheit hat, an die Hand zu gehen, können nicht viel bedeuten, wenigstens wenn es im Pädagogischen sein soll. Doch ist der Nutzen hierbei, daß eine

Menge Gebirgs-Lappen, welche sonst nie zu einem Hausverhör kommen, jetzt verhört werden können, wodurch ein Motiv entstehen kann, ihre Kenntniß im Christenthum zu bewahren und zu vermehren. Und so werden diese priesterlichen Besuche innerhalb deren häuslicher Kreise, hinsichtlich des häuslichen Zusammenlebens, nützlich und wichtig. Man überrascht sie hier in ihrem Alltagsleben und kann auf der Stelle, oder nach Umständen ihnen Vorstellungen machen und Ermahnungen geben, die gewiß nicht ihre Wirkung verfehlen, wenn man selbst ihre Achtung besitzt, und die in jedem Fall mehr Wirkung, als die Predigten in der Kirche haben müssen, welche nicht so tief in das Specielle eindringen. Ebenso kann dadurch eine Aufsicht über die Katecheten erhalten werden. — Im übrigen aber ist wohl der Missionär in pädagogischer Hinsicht, wenn er sich an die Instruction halten will, von gar keinem Nutzen. Gleichwohl scheint dieses das Einzige zu sein, was die Instruction bezweckt, denn über das Priesterliche kommt darin nichts vor, und sie setzt eben so weit voraus, daß der Missionär Priester sein soll. Mit einem Wort: in der Instruction scheint nur von der Kenntniß der Buchstaben und der Lehre die Rede zu sein, aber nicht von Dem, was man eine geistige, oder eine moralische, religiöse Unterweisung nennt, die mit Rücksicht auf Jedes besondere Sinnesart, oder Lebensumstände geschieht. Die Katecheten dagegen müssen, der Natur der Sache gemäß, Pädagogen sein. Allein, da sie nun ebenfalls in ihrem District, wie die Missionäre in dem ihrigen, herumreisen müssen, so folgt aus dem nämlichen Grunde, daß sie sich nicht mehr, als eine Woche in jeder Haushaltung, aber sicher keine vierzehn Tage, aufhalten können, wenn sie alle besuchen sollen. Man lasse nun den Katecheten ein Kind die Buchstaben lehren, wie viel erreicht er in 1 bis 2 Wochen! und wenn er abgereist ist, und nach einem Jahre wiederkommt, so ist sein Lehrling eben so weit, als er im vergangenen Jahre war; er hat das, was er damals lernte, vergessen. Welche Kenntniß soll ein Jüngling sich erwerben, wenn er während eines ganzen Jahres sich nur 1 bis 2 Wochen mit Lesen beschäftigen soll? Hierzu füge man, was bereits von der Unpaßlichkeit der Lappenhütte zum Lehrzimmer gesagt worden ist! Hatte somit die alte Schuleinrichtung in extensiver Hinsicht Mängel, so hat sie die neue in intensiver Hinsicht, und es ist zu befürchten, daß dieses Deficit mit der Zeit schlimmere Folgen hat, als das erste. Man hatte damals gleichwohl zu hoffen

die Kenntniß im Christenthume würde zunehmen, und es kann schwerlich geläugnet werden, daß dieses wirklich geschehen; jetzt dagegen hat man mit Recht zu fürchten, daß sie abnehmen wird. Damals erlangten Einige gute Kenntnisse im Christenthum, und wenn nicht der bestimmte Zweck ganz erreicht wurde, Andere unterrichten zu können, so haben gleichwohl verschiedene von ihnen während der Winter, wenn die Rennthierweide gut gewesen, und die Wölfe nicht die Heerde beunruhigten, ihre Kinder unterwiesen, und der Zweck der Schule kann in dieser Hinsicht gewiß nicht als verfehlt angesehen werden.

In Betreff dessen, wie lange sich ein Missionär oder Katechet an einer Stelle aufhalten solle, war bisher vorausgesetzt worden, daß sie zu allen Jahreszeiten reisen können, was jedoch nicht der Fall ist. Dies geht nicht im Frühling bei dem Schmelzen des Eises, wo man nicht über die Seen kommen kann, nicht zu Anfang des Sommers, wo man nicht über die Gebirgsbäche kommt, die in höchster Fluth sind, nicht im Herbste, wo die Seen zuzufrieren beginnen und entweder brechen, oder tragen. Damit wird Wenigen gedient; während der Zeit, wo die Lappen am meisten herumziehen, wie z. B. im Frühling, im Monat April, wenn sie hinauf ins Gebirge eilen und jeden Tag mit Herumziehen beschäftigt sind, da hat Keiner Zeit und Keiner Gelegenheit zum Lesen. Mitten im Winter, im Monate Februar und März, sind sie in den Wäldern der Kirchspiele auf dem untern Lande so zerstreut, daß sie gar keine Kenntniß von einander haben. Wenn man sonach eine Gegend besucht, wo einige Familien in Nachbarschaft mit einander wohnen, so weiß man gar nicht, wo die übrigen sich befinden können, und da hat man keinen andern Rath, als nach Hause zu reisen. Es sind so viele Hindernisse, welche im Wege liegen. Die beste Zeit ist von Bartholomäi bis Michaelis (September) und von Mitte November bis Februar. Während der ersteren Zeit sind die Lappen an ihren Herbststellen ansäßig, während der letztern ziehen sie sich gewöhnlich allmälig und in langsamen Wanderungen herunter nach dem Lande und befinden sich großentheils noch innerhalb des Umkreises der Lappmark. Das Schlimmste bei dem neuen Unterrichtswesen ist, daß die Armen keinen Unterricht erhalten können. Die Katecheten können sich nicht bei ihnen aufhalten, weil sie ihnen kein Essen geben können. Zwar ist der Katechet nicht zu freier Kost bei den Lappen berechtigt, wo er sich aufhält und unterrichtet, sondern er soll bezahlen; aber da,

wo Nichts gefunden wird, kann man auch Nichts für Geld erhalten. Es gibt eine große Menge nomadischer Lappen, welche so wenig Rennthierheerden besitzen, daß sie davon nicht mehr, als ein höchst spärliches Auskommen haben und auf das Genaueste mit Ihrem wirthschaften müssen. Die Fischerlappen, welche ihre Nahrung in den Seen suchen, leiden große Noth, wenn der Fischfang fehlschlägt. Die Folge davon ist, daß der Lehrer bei des Armen schlechter Hütte vorbeigehen muß, ohne Rücksicht auf den Spruch, wo es heißt, daß das Evangelium den Armen gehört, und man sollte nicht erwarten, oder verlangen, daß der Katechet mehrere Wochen Proviant mit sich tragen soll. Er hat schweren Pack von Büchern, Kleidern und Speisesack genug, die er während der Reise braucht. Das Verhältniß war zwar anders während der Schulzeit. Damals konnte der Arme nicht nur seine Kinder unterrichten lassen, sondern er hatte sogar die Erleichterung, ein paar Jahre für sie den Unterhalt frei zu haben. Im Uebrigen konnte dieses Schulgehen leicht eine Vorbereitung auf den Uebergang zur schwedischen Lebensweise sein, was für dergleichen arme Lappen gewiß eine sehr nützliche Sache ist, weil ihr Leben das abgeschlossenste ist, welches man sich denken kann, widrig und elend für sie selbst und von keinem Nutzen für Andere. Dies ist gerade die Pflanzschule für Faulheit und Müßiggang. Aber wenn nun solche Kinder zwei Jahre in der Schule zubringen, so könnten sie, an schwedische Lebensweise gewöhnt, bei den Colonisten als Dienstleute angenommen und Schweden werden. Man hat behauptet, daß die Lappenkinder in der Schule sich ihre rechte Lebensweise abgewöhnten und sich nachher als Bettler und Hirten herunter auf's Land begäben. Allein es ist keine Kunst, factisch durch Auszüge aus den Kirchenbüchern das Gegentheil zu beweisen. Daß irgend ein Sohn oder eine Tochter eines vermögenden Lappen, welche in die Schule gegangen, das nomadische Leben aufgegeben, davon wird man schwer ein Beispiel aufweisen können, und wenn, was wir nicht bezweifeln, ein Beispiel für diesen Satz aufgewiesen werden kann, so könnten 60 das Gegentheil bezeugen. Daß aber Kinder armer Lappen Hirten oder Bettler werden, ist kein Wunder, denn sie haben ja keine Rennthiere, um davon als Nomaden zu leben. Das Herumstreifen und die Bettelei der Lappen auf dem untern Lande ist eine Sache, die viel älter, als die Schuleinrichtung ist*). Vor einigen Jahren wurde in

*) In einer Visitations-Acte von 1637 findet man Folgendes: §. 7.

Arjeplog von den Lappen eine allgemeine Klage über den Mangel an Dienstleuten geführt, der davon herrühre, daß die jungen Leute von armer Herkunft, welche somit gezwungen werden, zu dienen, nicht Dienst bei den Lappen nehmen wollen, sondern sich herunter ins Land begeben und Hirten werden. Sie erhalten in dieser Eigenschaft einen für sie bedeutenden Lohn, welchen der Lappe ganz und gar nicht geben kann. Man darf hier (in den Dörfern und Höfen) nicht des Nachts auf die Weide gehen, was bei den Lappen geschehen muß. Man erhält hinreichend Nahrung und hat endlich den ganzen Winter frei; daselbst kann man auch durch Nähen von Lappenschuhen u. s. w. etwas verdienen, oder auch gegen theure Bezahlung einen Lappen sich überreden lassen, ihm eine kleine Zeit bei seiner Rennthierheerde beizustehen. Diese Art Menschen sind oft die hoffährtigsten und unerträglichsten Wesen. Man muß Complimente vor ihnen machen, demüthig um ihren Dienst betteln und noch theuer bezahlen. Nachdem sie nun ihre Jugendzeit so durchlebt und alt und schwach geworden sind, lassen sich es die untern Gemeinden nicht mehr um sie angelegen sein, sondern man führt sie hinauf in die Lappmark, wo man aus ihnen machen kann, was man will. — Wenn alle Lappenschulen hundertmal aufgehoben würden, so würde doch nicht diesem Uebel abgeholfen; aber es dürfte die Aufmerksamkeit der Behörde in höherem Grade verdienen, als es bisher geschehen ist.

Jetzt wollen wir noch eine Vergleichung zwischen den Katecheten der früheren und den Katecheten der neuen Einrichtung anstellen. Die Bestimmung, Gehaltbedingung u. s. w. der erstern ist bereits angedeutet. Sie sollen lesen können und das Lesen lehren. Die Hauptsache, worin die letzteren sich von diesen unterscheiden, besteht darin, daß sie mehr ambulatorisch sein, schreiben können sollen, und daß sie wieder größeren Lohn genießen, und nicht in der Schule, sondern vom Pastor gegen eine besondere Gebühr gebildet werden. — 80 Rthlr. sind hier eine höchst bedeutende Summe, von welcher die Lappen sagen wuondnas palka (ein gräßlicher Lohn). Wenn

„Die Lappen sollen sich künftig nicht erdreisten, herunter auf das Land zu gehen und zu betteln, ohne die Erlaubniß und Vorschrift ihrer Geistlichen; wird einer damit ertappt, so soll er nach der Bettler-Ordination dafür gehörig bestraft werden."

nun der Lappe diesen gräßlichen Lohn erhalten, so will er sich gern gute Tage machen. Er reist nur pro forma, um den Dienst behalten zu können; er hat dann nicht mehr nöthig, den Unterhalt durch fleißiges Unterrichten zu verdienen. Er verheirathet sich und fängt eine eigene Wirthschaft an; allein der Lohn ist gar zu groß, um ihm zu entsagen, und er muß versuchen, ihn behalten zu können, und dies geschieht auf diese Weise, daß er noch stümpert und, wie gesagt, einige Reisen pro forma macht, oder einige Zeit im Byalag (Dorfrecht) bei dem Lappen und einige Zeit bei einem andern ist, mitunter Morgen- und Abendgebet verrichtet und ein kurzes Examen anstellt. Er selbst beschäftigt sich während der ganzen Zeit mit seiner Rennthierheerde. Inzwischen merkt er in seinem Journal an, daß er an dem und dem Tage bei dem und dem Lappen angekommen, so und so lange bei ihm war, die und die Personen da waren, und deren Kenntniß im Christenthum so und so war. Daraus sieht man, daß er meisterhaft seine Schreibertaktik und Kunst erlernt hat, sich durch einen reichen und bunten Schleier von Phrasen wichtig zu machen. War der Missionär da? Wo ist er denn mit seiner Aufsicht? Ja, der Missionär! vielleicht befindet er sich in derselben Verdammniß. Er ist auch durch seinen schrecklichen Lohn in den Stand gesetzt worden, sich eine Frau zu nehmen und bittet um Entschuldigung. Vielleicht erlaubt ihm nicht sein Gewissen, die kleinen Diebe zu hängen, weil er sich bewußt ist, daß er die großen laufen läßt. Er dürfte die Katecheten warnen, Vorstellungen machen, drohen u. s. w. Und, wenn er selbst durch eigene Erfahrung deutlich sieht, daß hier in jedem Fall nichts auszurichten ist, wenn auch er und seine Katecheten, es sei so wenig, als es wolle, reisen, predigen und lesen, so weiß er ja nicht, wozu es dient, sich und sie zu plagen. Und wenn man einen Katecheten nach dem andern absetzt, so kann man sich darauf verlassen, daß es noch nicht besser wird. Der Unverheirathete wird nicht besser, als der Verheirathete. Es geschieht, daß der junge, unverheirathete Katechet, der wohl gut Zeit zu Reisen hat, sich doch nicht mehr vornimmt, als der alte und verheirathete, sondern, wenn er endlich im Dorfe ist, sitzen bleibt und sich die Zeit mit Kritzeln und Schreiben vertreibt. Es kommt ihm selbst merkwürdig vor, daß er diese göttliche Kunst kann, und er meint, daß Die, welche darauf sehen, sich einen hohen Begriff von ihm machen; sie dürften glauben, daß er mit höchst wichtigen und angelegenen

Sachen zu thun habe. Uns fällt hier eine Geschichte ein, welche sich aus älterer Zeit herschreibt. Es fand sich einmal zu einer Kirchenversammlung ein Priester ein, welcher, wie viele andere, vielleicht keine andere, als seine Muttersprache konnte, und verlegen war, wenn ihn Jemand auf lateinisch anredete. Allein er half sich aus der Verlegenheit durch den Rath, daß er, wenn ihn Jemand auf lateinisch anredete, alle Namen von Oertern in seiner Heimath, von Bächen, Sümpfen, Waldgegenden u. s. w. aufzählen solle. Als er nun dieses gethan, so glaubte Der, welcher ihn angeredet hatte, und nicht die Namen kannte, er habe griechisch gesprochen und faßte die höchste Meinung von seiner gründlichen Gelehrsamkeit. Eben so ist es mit dem lappischen Katecheten; er bleibt sitzen und schreibt, in freier Luft, die Namen von Personen oder Oertern auf, Alles, wie es ihm einfällt; aber Die, welche zusehen, machen sich einen hohen Begriff davon. Im Uebrigen ist die Kunst zu schreiben die einzige Geschicklichkeit, wodurch sich die neuen Katecheten vor den alten auszeichnen; und es ist vermuthlich für die Beibringung derselben, wenn 116 Rthlr. B. für die Bildung eines Katecheten bezahlt werden. Die Nothwendigkeit dieser Geschicklichkeit ist schwer einzusehen. Vielleicht ist sie dazu, um das Journal über die Katechisation führen zu können. Aber dieses magere Skelett schreibt er gewöhnlich aus dem Gedächtniß auf dem Kirchenplatze, wenn er dahin kommt; und da kann er ja so gern seinen Bericht für Missionär oder Pastor mündlich machen. Wir fürchten, daß diese Journale nicht nur in dieser Hinsicht gewissen Rechnungen von den Ausgaben der Studenten gleichen, daß sie für Gelegenheit aufgesetzt werden, sondern auch hinsichtlich des Inhalts einige Aehnlichkeit haben. Nachdem man Zunder, Flinten, Schwefelhölzchen u. s. w. aufgesetzt hat, und dies noch nicht reichen will, so setzt man einen zerbrochenen eisernen Nagel dazu. Aber was will man machen? Die Katecheten sind nichts anders, als Lappendiener und haben nur einen höchst unförmlichen Anstrich von einer eigenen Art Bildung. Nachdem sie nunmehr, hinsichtlich des Lohnes, einen ansehnlichen Dienst erhalten, denken sie sich etwas zu sein. Sie nehmen Zunamen an, tragen sich schwedisch und suchen mitunter ihr Haar zu frisiren u. s. w. Sie sind, mit einem Worte, eine Art Mittelwesen, von denen man nicht weiß, ob sie für Schweden oder Lappen, für Herren oder Bauern angesehen werden sollen, und kein Mensch, hoch oder niedrig, kann vor ihnen

eine wirkliche Achtung haben. In Åsele ward vor einigen Jahren über einen Katecheten Klage geführt, daß er nicht selbst seinen Dienst besorgte, sondern um ein geringes Geld eine ältere, arme und gebrechliche Person miethete, die ihn that. Wir sind gewiß, daß dieser arme Alte es weit besser machte, und es hält schwer, den Grund für eine Einrichtung einzusehen, welche Redlichkeit und Unschuld von diesem Amte entfernt und es der Aeußerlichkeit und Flüchtigkeit überläßt. Man kann nichts Anderes sehen, als daß diese Anstalt Mangel an Menschenkenntniß verräth. Denn, hat man einigermaßen die menschliche Natur studirt und in das Alltagsleben geblickt, so scheint es leicht in die Augen zu fallen, daß, wenn man einen rohen Knecht über seines Gleichen dadurch erhebt, daß man ihn eine Kunst lehrt, die er nicht kennt, ihm einen Dienst und Titel nebst einem Lohn, dreifach größer, als der, welchen er bei seinem Hausbauern erhält, gibt, er ein Wesen werden wird, wie wir beschrieben haben. Will man noch seinen Lohn erhöhen, wäre derselbe auch drei- bis vierfach, so wird damit noch nichts gewonnen, denn das Uebel wird schlimmer. „Daß du verdammt werdest mit deinem Gelde, daß du meinest, Gottes Gaben werden durch Geld erlangt!" sagte der Apostel Petrus*). Wie kann man glauben, daß Eifer und Geschicklichkeit eine Auctionswaare sind?

Daß diese neuen Katechetenschulen mehr ambulatorisch, als die erstern sind, trägt auch nicht zu etwas Gutem bei, wie in dem Vorhergehenden gezeigt worden ist. Die Katecheten der früheren Einrichtung beschäftigten sich damit, Einen zu unterweisen, bis derselbe ziemlich lesen konnte. Sie führten kein Journal; die oder die Personen, welche sie unterwiesen, wurden vom Pastor oder Visitator examinirt, und daraus schloß man auf des Katecheten Geschicklichkeit oder Fleiß. Auf diese Weise war es wenigstens in Arjeplog gegangen. Man kann leicht aus dem Vorhergehenden ersehen, daß die frühere Katecheteneinrichtung von größerem pädagogischen Nutzen, als die letztere, war.

Was nun die Pastorate betrifft, so sind in Åsele Lappmark jetzt vier, nämlich: Åsele, Fredrika, Dorothea und Wilhel-

---

*) Apostelgesch. 8, 20.

mina. Am Schlusse der Regierung Carl's XI. war noch Åsele eine Kapell-Gemeine unter Anundsjö in Ångermanland; am Schlusse des Jahres 1700 war es nur ein Pastorat, woraus man sehen kann, in welcher Scala dessen Progression geschah. Am meisten zeichnet sich hierin Wilhelmina aus, welches im Jahre 1790 ungefähr 20 Colonien hatte, jetzt aber 146. Noch in dem letzten Quinquennium sind daselbst 33 dergleichen angelegt worden. Die Volksmenge beträgt 4000 Seelen, worunter nicht ganz 300 Lappen sind. Diese können nunmehr alle schwedisch sprechen, obgleich etwas gebrochen, daher es nicht unpassend wäre, ihnen die Kenntniß im Christenthume in schwedischer Sprache beizubringen. Die meisten Lappen in Åsele-Lappmark sind in Wilhelmina, welches im Westen dem Gebirge zu liegt. In den drei übrigen Gemeinden sind fast gar keine eigentliche Lappen, wenigstens keine in den Tabellen aufgenommen, sondern sie fahren dort im Winter vorbei und halten sich dann größtentheils in den Kirchspielen von Ångermanland, besonders in Anundsjö, Björna u. s. w. auf. Bisweilen kommen sie auch hier bis zum Meere herunter, ja sogar weit in die Kirchspiele des südlichen Ångermanland. Der Lappen-Zehnte ist zwischen den Pastoren in Wilhelmina, Åsele und Fredrika getheilt. — Der Pastor in Dorothea dürfte keinen Antheil daran haben. In den meisten Lappmarken sind, außer den gewöhnlichen Kirchen, weiter oben im Gebirge Bethäuser, wohin die Geistlichkeit 1 oder 2 Mal im Sommer reiset, und wo den Lappen gepredigt wird. Die Bethäuser stehen sonst das ganze Jahr leer. Ein solches leerstehendes Bethaus ist hier in Åsele-Lappmark Fatmomack oder Fatmomocke, wohin der Pastor in Wilhelmina reiset. Der Grund zu dieser sehr nützlichen Einrichtung ist der, daß die Lappen während der Zeit, wo sie sich weit oben im Gebirge aufhalten, unmöglich zu der rechten Kirche kommen können, dahin sie ganze 20 Meilen haben. Somit paßt es sich besser, daß der Geistliche zu ihnen fährt. — In Lycksele-Lappmark sind jetzt drei Pastorate: Lycksele, Sorsele und Stensele. Bis zum Jahre 1820 war es ein Pastorat. Sorsele hat seit der Mitte des Jahres 1600 eine Kirche gehabt; allein die schwedische Cultur hat erst in letzterer Zeit angefangen, daselbst Fortschritte zu machen, weshalb es auch während obengenannter Zeit ein eigenes Pastorat war. Stensele dagegen ist eine ganz neue Gemeine. Die Lappen in dieser Lappmark werden zu letztgenannten Kirchspielen gerech-

net; doch hat der Pastor in Lycksele Antheil an dem Zehnten. Diese Lappen ziehen im Winter herunter in die westlichen Theile von Westerbotten, wie nach Bjurholm, Nordmaling, Umea, Degerfors, Bygdea u. s. w. Auch hier hat die schwedische Sprache angefangen, sich Eingang zu verschaffen. Die Bethäuser oben im Gebirge sind Allesnöle, welches vom Pastor in Sarsele, und Tärna, welches vom Pastor in Stensele besucht wird. In Pitea-Lappmark sind die Pastorate Arjeplog und Arvidsjaur, in Lulea-Lappmark die Pastorate Jockmock und Gellivare. Hier ist die Anzahl der Lappen bedeutend und die lappische Sprache herrschend. Zu Jockmock gehört Qvickjock als Kapell-Gemeine. Daselbst wohnt ein Comminister. Die Entfernung zwischen den Kirchen beträgt 13 Meilen. Oben im Gebirge ist ein Bethaus in Alkavare, wohin der Comminister in Qvickjock jährlich einmal mitten im Sommer reiset. Die Lappen in dieser Lappmark ziehen im Winter herunter nach Lulea und Ranea, halten sich aber auch zum Theil in den großen Wäldern in der Lappmark selbst auf. In Tornea-Lappmark sind ebenfalls zwei Pastorate, Juckasjärvi und Karesuando. Hier hat die finnische Sprache die Oberhand.

Die Zeit, wo Bettage gehalten werden, haben die Geistlichen unter sich zu bestimmen. Gewöhnlich werden die Bettage dann gefeiert, wenn die Leute sie am besten besuchen können. Der erste Bettag wird von den Lappen Konogis-Beno (Königs-Bettag) genannt. Dieser kann jedoch nicht von den Lappen frequentirt werden; denn sie sind in dieser Zeit unten auf dem Lande. Der zweite und dritte Bettag wird nicht zu gleicher Zeit in allen Gemeinden gefeiert. Arvidsjaurs Abweichung hierbei von den Gebirgs-Kirchspielen rührt daher, daß nur Waldlappen in diesem Kirchspiel gefunden werden. Wir wissen nicht, um welche Zeit Jockmocks Mutterkirche sie feiert; allein es scheint hierin mit Arvidsjaur übereinzustimmen, weil die zwei Lappendörfer Jockmock und Sjocksjok, welche zur Mutterkirche gerechnet werden, nur aus Waldlappen bestehen. Die beiden übrigen, Sirkas und Tuorpun, bestehen aus Gebirgslappen und werden zum Annex, Qvickjock, gerechnet. In Sorsele, Arjeplog und Qvickjock und wahrscheinlich auch in den übrigen Gebirgskirchspielen werden die andern Bettage 2 bis 3 Wochen nach der Mitte des Sommers gefeiert, zuerst in der eigentlichen Kirche der Gemeinde und, nachher, den Sonntag darauf, oben

in der ödestehenden Kapellkirche am Gebirge, für Lappen. Dieser Bettag wird **Kaskakes-Beno** (Bettag in der Mitte Sommers) genannt. Der dritte Bettag wird in der Mitte und gegen Ende des Augusts gefeiert und von den Lappen **Lauras-Beno** (Lorenz-Bettag), aber von den Schweden theils **Larsmess**, theils **Barsmess** (Bartholomäi) genannt. Der vierte Bettag wird in Arvidsjaur in der Mitte Septembers, wo die Waldlappen ihre Rennthiere zu suchen anfangen, gefeiert und Herbst-Bettag (**Tjaktja-Beno**) genannt. In den Gebirgs-Kirchspielen dagegen wird er Ende Novembers gefeiert und auf lappisch **Pasatis-Beno** genannt, und ist der größte Festtag der Lappen.

Unter den Lappen werden auch mitunter Schwärmgeister oder Sectirer, nämlich sogenannte Leser (läsare) gefunden. Ihre ganze Schwärmerei hat ihren eigentlichen Grund im Mißverstehen der paulinischen und lutherischen Schriften. Die Frage von des Menschen Rechtfertigung durch den Glauben, oder die Werke macht den Brennpunct selbst aus. Dieses Leserwesen hatte z. B. im Jahre 1820 in Arvidsjaur sehr überhand genommen. Um sich einen Begriff von dieser Mißgeburt zu machen, wollen wir hier ein Gespräch zwischen einem Leser und einem Anti-Leser anführen, welcher letztere sich stellte, als wolle er zu der Leser-Secte übergehen.

A. Ich bin ein erschrecklich großer Sünder; ich weiß nicht, wie ich mich betragen soll.

L. Das thut nichts, du mußt glauben.

A. Ja, aber das ist doch schrecklich, ich will so stehlen.

L. Stehle frei, das thut nichts! Wir haben Einen, der für uns liquidirt hat, und er hat auch quittirt.

A. Ja, aber ich will auch Ehebruch treiben.

L. Thue es frei, das thut nichts.

A. Ja, aber es ist noch etwas Schlimmeres: ich will mordbrennen.

L. Brenne frei. Das thut nichts, du mußt glauben.

A. Ja, aber es ist gerade Dein Haus, welches ich anzuzünden gedachte.

L. Ja, siehe, das verändert die Sache, Bruder! — Da nahm Ersterer die Maske vom Gesichte und stellte dem Leser vor, welcher Schinderknecht er wäre, der zu allen Arten von Lastern aufmunterte, nur nicht zu dem, was ihm gelte. Einmal kam ein großer Leser

in eine Stube, wo verschiedene versammelt waren, und sagte im ächten Lesertone: „Ich habe die Schlüssel des Himmelreichs.“ Da sagte einer von ihnen, welche da waren: „Ja, hast Du sie, so hast Du sie gestohlen.“ Es ist zu bemerken, daß der Mann wirklich, wie man sagt, wegen seiner langen Fingern bekannt war. Viele Leser geben sich auch für Christus selbst aus. In Ranea soll ein solcher Leser-Christus gewesen sein, welcher auf seinen Kleidern mit großen Buchstaben diesen Spruch aufgenäht hatte: „Ich bin das A. und O, der Anfang und das Ende.“ In Arwidsjaur war vor einigen Jahren noch ein Christus, allein seine Schwärmerei so eigen, daß sie keinen Zusammenhang mit der Leserei zu haben scheint. Seine Glaubenslehre ist fast einfacher, als Muhammeds und besteht in Folgendem: Es gibt nur zwei Sünden: Branntwein zu trinken und Tabak zu rauchen; enthält man sich dessen, und glaubt man ihm, so wird man selig. Die Frage betraf nicht starke Getränke im Allgemeinen, denn er selbst trank Cognac und Rum, und war, obgleich er ein Christus war, wegen Trunkenheit bestraft worden, was sonst selten in Arwidsjaur ist.

Werfen wir einen Blick auf die sittliche Bildung der Lappen, so finden wir, daß diese noch Vieles zu wünschen übrig läßt. Ihre größten Laster sind Diebstahl und Trunkenheit. Sie stehlen besonders gern einander Rennthiere, und ein Rennthierdieb wird von ihnen mit einem Wolfe verglichen. Trunk ist bei den Lappen etwas sehr Gewöhnliches, doch hat er durch die Mäßigkeitsvereine hie und da merklich abgenommen.

Gewerbe, Industrie, Handel und Märkte, und wie es auf letzteren zugeht.

Die vorzüglichsten Gewerbe im schwedischen Lappland sind Rennthierzucht, Jagd, Fischfang, Theerbrennen, Potasche- und Salpeterverfertigung und Ackerbau. Das Theerbrennen wird bis zum Uebermaß in manchen Gegenden getrieben, in Äsele dagegen nur zum eigenen Bedarf der Einwohner. In Lyckfele werden jährlich gegen 300 Tonnen gebrannt. Potasche wird hauptsächlich in Lyckfele ver-

fertigt, und der Gewinnst davon beläuft sich jährlich auf 3000 Rthlr. Banco. Die Salpeterverfertigung ist einer der wichtigsten Nahrungszweige, besonders in Åsele und Lycksele-Lappmark. In dem Kirchspiele Fredrika nimmt er sehr stark zu, weniger in Åsele, und in Dorothea, Wilhelmina, Stensele und Sorsele sind ganz wenig Versuche in dieser Hinsicht gemacht worden. Der Ackerbau könnte viel bedeutender und einträglicher sein, wenn die Sümpfe mehr ausgetrocknet und das Wasser abgeleitet würden.

Was die Industrie betrifft, so werden in Lappland recht hübsche Gewebe von Wolle, Lein und Baumwolle gemacht, aber nur zum Hausbedarf. Sensen, Aexte, Scheeren und Messer werden besonders in Åsele und Pitea-Lappmark verfertigt.

Der Handel wird durch Märkte, besonders zu Åsele und Arjeplog, befördert und besteht hauptsächlich im Rennthierhandel. Bei der Kirche Åsele finden jährlich zwei Märkte Statt, der eine zu Anfang Januars und der andere während der ersten Hälfte des März, wozu besonders Leute von Hernösand mit ihren Kramladen kommen. Auf dem Markte zu Arvidsjaur werden hauptsächlich Rennthierhäute verhandelt, und es finden sich hierzu sowohl Lappen, als Schweden ein. Für eine Haut von einem Rennthierhirsch zahlt man 4 Rthlr., für eine von einem Rennthierochsen (d. h. einem castrirten Rennthier) 3 Rthlr., und für die Haut von einer Rennthierkuh 1 Rthlr. 24 Schilling, alles Reichsgeld. Die Handelnden werden in der Lappmark Bürger (lappisch **borkarl**, vielleicht synonym mit **Birkarl**) genannt. Kommt nun ein Lappe zu seinem Handelsbürger, so erhält er **Pourist-Kokse**, d. h. eine Willkommsuppe, zu allererst, woran der Lappe unverzüglich erinnert, wofern sein Bürger sehr langsam zu Wege geht, eine so unbedingte Schuldigkeit zu erfüllen. Darauf muß er Näheringe, Scheeren u. dgl. mehr kleine Sachen haben, welche alle ein Bürger (nach altem Gebrauch) schuldig ist, seinen Handelslappen gratis zu geben. Von seiner Seite präsentirt er wieder **Vuossiam-Perko** (d. h. gekochtes Fleisch). Dieses kann aus einem Rennthierbraten, oder einer Seite, Brust, oder Vorderblatt, und dergleichen, oder mehreren Stücken zusammen, bestehen. Auf dieses Fleisch folgt eine Suppe und zwar eine rechte Candidatensuppe, wie man in Schweden sagt. Denn der Bürger muß nicht blos Den, welcher gab, sondern auch die

Fremden und Freunde tractiren, die der Geber als Zeugen bei sich hatte. Doch verbessert der Bürger die Tractirung auf seiner Seite nach der Menge und Beschaffenheit des gekochten Fleisches. Hier gilt es, nicht blöde zu sein und Complimente zu machen, und zu sagen: Ich danke gehorsamst! sondern: Bürger, gib mir eine Suppe, kommt zusammen, ich habe Dir Kochfleisch gegeben! — Ah, Dein Kochfleisch hast Du verlängst löffelweise gegessen, es war mager und wenig. — Ja, Du warst geizig mit Kleinigkeiten, so war ich es gleichfalls mit dem Kochfleisch u. s. w. Wenn nun endlich der Handel vor sich geht, so nimmt sich der Lappe wohl in Acht, dem Bürger alle seine Felle auf einmal zu verkaufen, und dieses aus der Ursache, damit er für jeden abgemachten Handel seine Ases-kopse, d. h. Handelssuppe, erhält. Sobald er nun meint, eine Suppe zu bedürfen, so geht er in seine Bude, holt eine Haut und geht zum Bürger. Jeder Lappe hat gewöhnlich eine kleine Bude auf dem Kirchplatze. Wenn er nun seine Häute verkauft, so bedingt er oft ¼ oder ½ Maaß Branntwein zur Bezahlung, und setzt eine zinnerne Flasche auf den Tisch. Nachdem er diese hat füllen lassen, so begibt er sich mit seiner Gesellschaft in eine Stube, Hütte oder Bude, oder bisweilen in eine Schneedrift. Jetzt wird der Branntwein in eine Kosa oder einen Löffel gegossen und zwei, oder mehrere nippen wechselsweise, bis er aus ist. Darauf wird er wieder gefüllt und Andern der Gesellschaft gegeben, wofern die Gesellschaft etwas größer ist. Die Kosa ist eine Art länglicher Becher von Silber, mit einer Handhabe an beiden Enden und klapperndem Laubwerk um die Ränder. Auch bedient man sich eines kleinen hölzernen Löffels mit kurzem Schafte, welcher ¼ bis 1 Quart fassen kann. Während nun die Gesellschaft hier sitzt und sich erquickt, so conversirt man, und so wie dieser Lebensnectar auf die Sinne zu wirken anfängt, wird die Unterhaltung lebhafter, munterer und herzlicher; die Prosa hört auf, und man fängt in Gesang an zu reden. Dieser lappische Gesang wird jojkat genannt.

Wie in Arvidsjaur, geht es auch auf dem Markte zu Arjeplog zu. Die Lappen erhalten hier wie dort Willkommsuppen, Suppen von gekochtem Fleisch, Handelssuppen u. dgl. mehr; die Schweden dagegen außerdem am Morgen eine Tasse Kaffee, oder Kaffee mit Branntwein vermischt. Nachmittags raucht man eine Pfeife, trinkt

Kaffee, oder hält ein Mittagsschläfchen. Man trinkt, singt und spielt. Das gewöhnliche Spiel ist Vingt-un und Scherwenzel. Letzteres ist das Lieblingsspiel der Bürger. So geht es einen Tag nach dem andern her, und dies ist das Marktleben in Arjeplog. Bisweilen wird auch der Abend bei den Bürgern zugebracht; aber kein Abend geht dahin, ohne daß die ganze Gesellschaft versammelt ist, und es gibt wohl keinen Markt, wo ein so munteres und geselliges Leben geführt wird. Der, welcher das erste Mal den Markt besucht, heißt **Hönsunge**, und muß, wie es heißt, **Hönsa**, d. h. einen Abend eine Tractirung bezahlen. Abends ist auch manchmal Ball, und ist bloß ein Musikant da, so präsidirt er ganz einsam im Orchester, wie Adam im Paradiese. Ein höchst merkwürdiger Tag ist der Wadmals-Tag, und zwar ein großer Festtag für die Lappen; denn es ist ein altes Herkommen, daß Branntwein dann frei gekauft und verkauft wird; etwas, was sonst in der Lappmark verboten ist. Dieser Tag ist der letzte, aber der lebhafteste Markttag und wahrscheinlich der einträglichste für die Kaufleute; denn, was an den ersten Tagen für Häute den Lappen ausgezahlt wurde, das kommt größtentheils jetzt wieder ein. Und so darf man sich nicht wundern, wenn der arme Lappe sich nun einen frohen Tag nach gut veräußertem Eigenthum, glücklich überstandenen Mühseligkeiten und widrigen Schicksalen macht. Er hat nun während des Marktes, wie es heißt, Geld gelöst, Steuer, Kirchenlasten u. dgl. m. bezahlt, Kochfleisch gegeben u. s. w. Kurz, die Marktzeit ist eine merkwürdige Zeit, und wir wollen den armen Lappen in Frieden fahren lassen, da er gewiß mit Aeneas einstimmt: **Infandum o regina jubes renovare dolorem**! Freunde und Bekannte sollen nun scheiden und sich mehrere Monate, oder ein Jahr lang, vielleicht gar nicht mehr sehen. Prosa existirt nun nicht mehr. Hier sieht man Personen einander um den Hals fallen; der Eine singt ein Lied, der Andere gibt aufmerksam Acht und singt dann ebenfalls. Dort sieht man Einen mit der Kosa in der Hand, aber während der Aufmerksamkeit und des Hinreichens merkt er nicht, daß der Nectar herausläuft; es ist ja ein unwichtiges „**Libamus Jovi Liberatori**“. Da wird geschluchzt und zum Abschied gegrüßt. Da sieht man wieder ein scherzhaftes Vergnügen, Freude und Munterkeit. Hier sitzt Einer mit den Händen in der Seite und singt mit stolzer Stimme von seinem in den Kasten gelegten Reichthum, von seinem zweigigen Horn, d. h. von seiner

zahlreichen Rennthierheerde mit zweigigen Hörnern, von seinem Rennthierkalbe, d. h. seiner Rennthierheerde (litotes) — alles poetische Redensarten. Diese saturnalischen Scenen werden jedoch auch seiner Zeit von stürmischen Auftritten unterbrochen. Denn bei einer solchen Gelegenheit, wo die Menschenherzen sich öffnen und sich Luft machen, geht es so, wie wann Aeolus mit seinem Scepter ein Loch auf dem Berge nach den Winden schlug:

— — — — Venti, velut agmine facto,
Quo data porta ruunt terrasque turbine perflant,
Incubuere mari totumque a sedibus imis
Una Eurusque, Notusque ruunt creberque procellis
Africus — — — — — — — — — — — —

Nicht nur die milden und sanft säuselnden Winde, sondern auch die heftigen Orkane strömen aus. — Man begegnet Einem, den man in Verdacht hat, er habe einmal ein Rennthier gestohlen, Einem, von dem man des Diebstahls beschuldigt worden, Einem, mit dem man nicht Freund ist. In diesem Augenblicke legt keine Schüchternheit oder Verstellung ein Band auf die Zunge. Vom Worte schreitet man zum Werke. Man schlägt, wie weiland die Helden bei Troja: bittere oder abscheuliche Worte gehen vorher und folgen dem Streite, und eine blutige Nase macht oft den Schluß der Campagne. Dieses sind die Begebenheiten und die Scenen des Wadmal-Tages, die jedoch auch an den übrigen Tagen des Marktes vorkommen. Man versieht sich nun mit ein wenig Reisebranntwein, um sich damit bei der Suppe und dem Nachtlager zu erquicken. Doch geschieht die Reise nicht gern an diesem Tage, sondern erst den darauf folgenden. Man holt dann zeitig am Morgen Postrennthiere aus dem Walde, wo sie mittlerweile auf die Weide gegangen und sich so gut versorgten, als sie konnten. Man spannt sie an und bindet sie, bis man fertig ist, an einen Budenhof, und dann fährt man oft in großen Karavanen nach allen vier Himmelsgegenden. Die nördliche Karavane ist die bedeutendste und war ehemals noch bedeutender, als die Richter, Voigte und Fiscale und andere Reisenden mit ihnen folgten. Jetzt besteht sie nur aus Lappen, nämlich von den Dörfern Lokrea und Mavasvuome. Wenn man von anderen Städten und Orten kommt, so hat man Meilen- und Viertelmeilenzeiger; aber von Arjeplog hat man sogenannte Sup-tallar, d. h. eine bemerkbare Fichte, wo man, nach altem Gebrauch, Halt macht und einen

Schluck nimmt. Die Sup-tallar sind wahrscheinlich eine Erfindung der Gerichtsherrschaft, denn von den Lappen kann man keine solche Regelmäßigkeit rühmen; jede Fichte, wo man einen Schluck begehrt, ist für jeden Lappen eine Schluckfichte. Auch mitten auf den Seen holt er die Flasche aus dem Busen, setzt sie an den Mund und nimmt einen Schluck. Deswegen haben die Schluckfichten auf diesem nördlichen Karavanenwege angefangen, mehr und mehr in Vergessenheit zu gerathen, seitdem das Gerichtspersonal nicht mehr dahin reiset. Auch auf den übrigen Wegen hört man selten von ihnen sprechen, vermuthlich, weil keine Höfe mehr am Wege gefunden werden, wo man etwas auftreiben, oder einer Sache sich entledigen kann. Es gehen drei Hauptwege von Arjeplog, einer nördlich, einer westlich und einer südlich. Letztgenannter verzweigt sich bei Korogveik, ½ Meile von Arjeplog: der eine Arm geht nach Kasker, der andere nach Nurholm oder Mullholm. Der nördliche Weg geht nach der Gegend von Jockmock, und auf diesem kommen keine Colonisten eher vor, als bei Nausta, im Kirchspiele Jockmock, 6 bis 7 Meilen von Arjeplog. Er geht über das östliche Ende des Hornasvan und nachher durch einen Busen zu dem sogenannten Sandasen, welcher, wie der Name zeigt, ein Bergrücken ist, über welchen man im Sommer die Böte trägt. Hier steht eine große Fichte, welche die Natur der Sache selbst zu einer Schluckfichte bestimmte; denn, obgleich sie nicht ganz ½ Meile von Arjeplog ist, so beginnt hier der bedeutende See Kakel, der sicher eine Meile breit ist, und über welchen man muß, bevor man zur nächsten Station kommt. Ist man über den Kakel gelangt, so beginnt das Waldland, und man hat sich auf einen Bergrücken zu begeben, der Tjorre heißt. Während man zu oberst auf diesen Rücken kommt, passirt man einen kleinen runden Berghügel vorbei, der einem Geschlechtshügel (ältehög) gleicht, obwohl er viel größer ist und Sobbaive genannt wird. Hier, ungefähr 1¾ Meile von Arjeplog, wird gewöhnlich das erste Nachtquartier genommen. Man macht Feuer an und läßt die Rennthiere weiden. Kein Lappe läßt, bei Geldstrafe, seine Rennthierheerden hier auf die Weide führen, sondern die Stelle ist nur zum Weideland für die Reisenden für frei erklärt. Bei dem Feuer auf dem Sobbaive werden die Wadmals-Scenen erneuert und fortgesetzt; der Reisebranntwein wird nicht gespart, man lärmt und jubelt bis in die Nacht hin, bis sich der Schlaf Eines nach dem Andern bemäch-

tigt, und Jeder auf seinem Platze liegt. Dann macht man sich auf und begibt sich nach Hause.

Den westlichen Weg reiset kein Lappe; denn zu dieser Zeit findet sich keiner innerhalb des Umkreises des Kirchspieles Arjeplog. Dagegen hat ein großer Theil der Colonisten seine Heimath dahin. Der Weg geht ein kleines Stück nach dem Hornafvan und weicht nachher gegen Süden ab, zum westlichen Ende des Udijaur. Diesen Weg reisen die sogenannten westlichen Bewohner, d. h. die schwedischen Bewohner an den Stellen Racktjalm, Botsjargn, Laisvallen, Loolm, Justis u. s. w. Den südlichen Weg reisen alle Herrschaften und alle übrigen gemeinen Leute.

Aus der hier gemachten Beschreibung ist zu ersehen, daß spirituöse Sachen, und besonders Branntwein, das Haupt-Element ausmachen. Allein man würde sehr auf dem Holzwege sein, wenn man glauben wollte, daß man immer auf diese Weise lebt. Das Marktleben ist gerade ein eigener Zug, eine ganz eigene Episode in der Geschichte des Lappmark-Lebens. Man kann hier zwei der schönsten Züge des nordländischen Charakters und der Lebensart: Gastfreiheit und freundliche Munterkeit, mit den lebhaftesten Farben ausgedrückt, sehen. Hierzu kommt noch ein dritter Hauptzug, welcher dem Ganzen einen Anstrich von Carricatur gibt, nämlich die Neigung zur Trunkenheit. Juvat insanire interdum.

Die

Provinz Rio Grande do Sul.

Die Provinz Rio Grande de S. Pedro do Sul, wie sie eigentlich genannt wird, vereinigt die Pracht der Tropenländer mit der Anmuth der gemäßigten Zone. Von der See betrachtet, ist der Anblick des festen Landes bejammernswerth. Die reizende Gestaltung der Küsten von Rio de Janeiro, S. Paulo und S. Catharina verschwindet, und weit hin dehnt sich eine sandige Niederung aus, welche das Herz mit Trauer erfüllt und nur auf großen Zwischenräumen einiges Gewächsleben verkündet. Aber wie trügt nicht dieser erste Anblick; wie überraschend steigt nicht hinter den Sandhügeln eine paradiesische Erde empor! Das abendländische Ufer der beträchtlichen Wasserbecken (Strandseen) dos Patos und Mirim führt schon dem Reisenden ein grünendes Gestade entgegen, und im Hintergrunde kleiden sich die Hügel in die schöne Pflanzenhülle einer Tropennatur. Entschwunden ist von nun an die Armuth und der drohende Anblick der Küste, und unter heiterem Himmel entfaltet sich immer reicher und üppiger ein mit seltener Fruchtbarkeit begabter Boden.

I. Physische Beschaffenheit der Provinz.

a) Gestaltung ihrer Oberfläche.

Wirft man einen Blick auf die physische Beschaffenheit des Landes, so streicht von S. Catharina herüber das Küstengebirge unter dem Namen „Serra do Mar“, bildet bei der Landspitze von Tramandai einen scharfen Winkel und wendet sich in gerader Richtung

gegen Abend, wo es in der Nähe von S. Maria abermals gegen Nordwest abspringt und zuletzt, vom Uruguay und Parana durchschnitten, durch Paraguay hinüberzieht. Diese Richtung des hauptsächlichsten Höhenzuges von Rio Grande do Sul, welcher im Allgemeinen zwischen 29° 30′ und 30° südlicher Breite sich hält und innerhalb der Provinz den Namen „Serra Geral“ zu führen pflegt, ist auch im Ganzen den übrigen Höhenzügen eigen, so daß sie gleichsam nördlich und südlich Parallellinien mit dem Hauptgebirge bilden, und zwischen je zwei Linien weite Ebenen hinziehen, welche mit geringer Unterbrechung bis zum Uruguay reichen und sowohl für den Ackerbau, als für die Viehzucht ganz besonders geeignet sind. Gleich wie aber von S. Maria das Hauptgebirge zuerst nördlich abspringt, so streicht auch in entgegengesetzter Richtung ein Ausläufer gegen Mittag hin, der aber keine bedeutende Höhe erlangt, stockförmig sich absetzt und zuletzt in die Banda Oriental übertritt. Dieser Höhenzug führt den Namen „Serra de S. Martinho“ oder Monte-Grande und bildet die Scheidelinie zwischen den Gewässern, welche gegen Morgen in den Ocean und gegen Abend in den Uruguay sich ergießen. Demnach ist die Provinz von Ost gegen West und von Nord gegen Süd von zwei Gebirgsästen durchschnitten; und derjenige Theil, welcher gegen Mittag von der Serra Geral sich ausdehnt, kann so ziemlich mit dem Längendurchschnitt einer verflachten Walze verglichen werden, deren sphärischer Theil in der Serra de S. Martinho zu suchen ist.

Im Ganzen kann man in Rio Grande do Sul drei Regionen unterscheiden. Die erste begreift den nördlichen Theil der Provinz, mit Einschluß der Serra Geral, ihrer Urwälder und ihrer feuchten und ihrer heißen Temperatur, wo noch tropische Gewächse gedeihen, und die Pflanzenwelt mächtig sich gestaltet. Von dieser Region bildet die Stadt Porto Alegre, oder der dreißigste Grad südlicher Breite die mittägliche Scheidelinie. Die zweite Region liegt zwischen Porto Alegre und der Stadt Rio Grande, oder dem dreißigsten und zweiunddreißigsten Grade der Breite, enthält viel ebenes Land und einen weniger üppigen Pflanzenwuchs, als die erste, dessen Charakter jedoch von jenem noch nicht sehr verschieden ist. Auf dieser Strecke erscheinen die Berge in vereinzelten Gruppen, oder allein stehend. Die dritte Region endlich erstreckt sich von Rio Grande bis an die südliche Gränze und besteht meistens aus wellenförmigen

Ebenen, welche bis zum Plataſtrome in gleicher Beſchaffenheit ſich ausbreiten. Auf dieſem Boden ſind die Grasfluren vorherrſchend, und dies iſt eigentlich das Land der ungeheuern Viehzucht, womit der ſüdliche Theil von Rio Grande do Sul und Uruguay geſegnet ſind. An Wälder im eigentlichen Sinne iſt hier nicht mehr zu denken, ſondern es zeigen ſich nur hie und da einige dünn mit Holz bewachſene Strecken, welche man dort mit dem Namen „Capoes" zu belegen pflegt, und die gleichſam von der Natur dazu beſtimmt ſind, die verſchiedenen Viehhöfe von einander abzugränzen.

Aus dieſer dreifachen Beſchaffenheit des Bodens entſpringen die vielfachen Genüſſe, die reizenden Lagen und die Mannigfaltigkeit der Erzeugniſſe von Rio Grande do Sul, und da alle Winde aus dem ſüdlichen Halbkreiſe der Erde frei darüber hinwegſpielen, ſo iſt auch der größte Theil der Provinz in Beziehung auf Geſundheit als ausgezeichnet zu betrachten.

b) Gewäſſerverzweigung in der Provinz.

Wenn die Provinz Rio Grande do Sul ſchon durch die Geſtaltung ihrer Oberfläche die Aufmerkſamkeit des Reiſenden erregt, ſo wird er auch nicht minder durch die ſonderbare Gewäſſerverzweigung überraſcht, welche in dieſem Lande einen ganz eigenthümlichen Charakter an ſich trägt.

Der mittägliche Theil des Landes erhebt ſich nur wenig über den Meeresſpiegel, und an der Küſte beginnen die Sandhügel ſchon bei Laguna in S. Catharina und dehnen ſich längs des ganzen Oſtrandes gegen Süden aus. Hinter dieſem Gürtel liegen zahlreiche Strandſeen (Lagunen), welche faſt ohne Ausnahme ihre Verbindung mit dem Ocean behaupten. Dieſe auffallende Randgeſtaltung erſtreckt ſich, mit mehr oder weniger Abweichung, bis nach der mittäglichen Spitze von America und bildet folglich die Wiederholung ganz ähnlicher Erſcheinungen, welche auch in den ſüdlichen Theilen von Nordamerica beobachtet werden. Dort, wie hier, bricht ſich der Ocean mit Gewalt an der ſandigen Vormauer des feſten Landes und macht die Annäherung an daſſelbe gefährlich. Hier, wie dort, fehlt es an guten Häfen, und während ſchon die benachbarte Provinz S. Catharina reichlich damit geſegnet iſt, kann ſich Rio Grande in dieſer Beziehung nur geringer Vortheile rühmen. Die einzige Zufluchts-

stätte auf einer Ausdehnung von nahe an sechs Breitengraden bildet der Hafen von Rio Grande oder der Stadt S. Pedro, welche mit dem umgebenden Sande in beständigem Kampfe begriffen ist und als eine fremde Schöpfung auf grundlosem Boden erscheint. Zu diesem Hafen führt der Reiz zum Handelsverkehre die Schiffe vieler Nationen zusammen, obgleich die Einfahrt in den Rio Grande nur 14 Palmen Tiefe besitzt, und die Fluth bloß zur Zeit der Sizygien ihre größte Höhe von 6 Palmen erreicht. Ist die Einfahrt überschritten, so finden ankommende Schiffe im Canal gewöhnlich eine Wassertiefe von 3 — 4 Klaftern, und es dürfte späteren Anstrengungen vorbehalten bleiben, die Einfahrt dergestalt auszubaggern, daß auch größere Fahrzeuge, als gegenwärtig, einlaufen könnten, die im jetzigen Zustande der Mündung des Canals 200 Tonnen nicht übersteigen dürfen. Auf diesem Punkte ist der Rio Grande über 1 Legoa breit und erweitert sich bis zur Mündung des S. Gonçalo bis auf 13 und gegen die Mündung des Strandsees dos Patos hin bis zu 15 Legoas Breite. Im Ganzen genommen, ist der Rio Grande der Abflußcanal aller Gewässer von Rio Grande do Sul, welche nach Osten fließen; und die beiden Lagaos dos Patos und Mirim, welche nur durch schmale Sandzungen vom Meere geschieden sind, bilden die durch fortwährende Speisung sich überfüllenden Behälter aller Ströme einer halben Provinz. Beide Behälter sind in ihrer größten Ausdehnung von Mitternacht gen Mittag über 100 Legoas lang und erreichen bald eine Breite von 20 Legoas, bald auch in ihren Engen nur von ½ Legoa. Davon fallen auf den großen See dos Patos nahe an 60 Legoas, wenn man die ganze Strecke von der Mündung des Rio Grande bis nach der Stadt Porto-Alegre in Betracht zieht, wohin noch Seeschiffe, die nicht über 10 Fuß Wasser ziehen, gelangen können. Die länglicht-eirunde Gestalt des eigentlichen Sees dos Patos hat indessen nur einen Längendurchschnitt von 36 Legoas, während von der Spitze von Itapuam bis nach Porto-Alegre 9 und vom Sacco do Estreito bis an die Mündung des Rio Grande 15 Legoas gerechnet werden.

Die hauptsächlichsten Quellen des Sees dos Patos sind die Flüsse Jacuhy und Camacuam. Der erste entspringt diesseit der nach Westen ziehenden Serra Geral auf dem Hochlande der Provinz, Campos da Vaccaria genannt, strömt bogenförmig gen Abend, Mittag und gen Morgen, und, nachdem er einen Kreisab-

schnitt von etwa 180° beschrieben hat, fällt er zwei Grade südlicher, und fast in gleicher Länge seines Ursprunges, unterhalb Porto-Alegre in den hauptsächlich von seinen Gewässern gebildeten Binnensee. Bei seinem Austritte aus der Serra Geral fließt er noch etwas in mittäglicher Richtung fort und biegt dann gen Morgen um, dem reichen Thale folgend, welches zwischen dem südlichen Abhange der eben genannten Gebirgskette und dem nördlichen des Höhenzuges von Babiraquá und der Serra do Herval sich gelagert hat. Alle Ströme, welche von diesen beiden Bergrücken südlich und nördlich herabfließen, gehören zum Flußgebiete des Jacuhy, der nun ein majestätisches Ansehen gewinnt und mit zahlreichen Inseln versehen ist, die bisweilen eine Länge von einigen Legoas besitzen. An seinen Ufern ziehen sich prächtige Urwälder hin, und da beide Seiten bedeutend über dem höchsten Wasserstande sich erhalten, so liegen Dörfer, Landhäuser und andere Zeugen einer fortschreitenden Entwickelung amphitheatralisch vor den Augen des Reisenden ausgebreitet. Aus diesem Grunde sind Ueberschwemmungen, die in anderen Theilen Brasiliens und in den Vereinigten Staaten oft so gefährlich und der Gesundheit der Bewohner so nachtheilig werden, am Jacuhy, nicht zu befürchten, und die Natur selbst hat hier dem Menschen einen Aufenthalt angewiesen, welcher schwerlich von irgend einem andern übertroffen werden kann. Man darf annehmen, daß diese Beschaffenheit der Ufer auf 60 Legoas gen Abend sich erstreckt, und daß der Strom bis zur Einmündung des Rio Pardo, 40 Legoas von Porto-Alegre, für kleine Fahrzeuge von 15 — 25 Tonnen schiffbar ist.

Unter den Nebenflüssen, welche in den Jacuhy sich ergießen, kann man den Taquary als einen der bedeutendsten bezeichnen. Seine Wassermasse ist fast eben so stark, und sein Ursprung von jenem des Jacuhy nicht weit entfernt. Seine Einmündung befindet sich etwas oberhalb des Kirchsprengels Triunfo, und die beiden Ufer dieses Stromes sind mit den schönsten Hölzern bewachsen, woher auch schon seit geraumer Zeit die Küstenstädte ihren Bedarf an Bauholz nebst den feineren Holzsorten beziehen.

Der Camacuam entspringt in der Serra von S. Martinho und läuft parallel mit dem Jacuhy nach dem See dos Patos. Auf seiner nördlichen Seite strömen eine Menge Gewässer von der Cochilha von Babiraquá und der Serra do Herval herab, und südlich

wird er auf gleiche Weise von der Serra dos Tapes gespeis't, welche außerordentlich reich an Flüssen und Bächen ist.

Zwischen diesen beiden Höhenzügen befindet sich demnach das zweite Flußthal des Patos-Sees, das aber nur an 30 Legoas gen Abend sich verbreitet. Die Ufer dieses Stromes tragen den schönsten Pflanzenwuchs zur Schau, und so weit dieser Fluß in der Nähe seiner Mündung bis jetzt bewohnt ist, wird er von ziemlich ansehnlichen Fahrzeugen beschifft, welche die Erzeugnisse des Ackerbaues und der Viehzucht nach der Stadt Rio Grande bringen.

Außer diesen beiden größeren Flüssen, dem Jacuhy und dem Camacuam, fallen auch noch kleinere, wie der Araça, Duro, S. Lourenço, Canguſſu u. s. w., in den See dos Patos; allein sie sind ohne Ausnahme von minderer Bedeutung.

Südlich von der Serra dos Tapes liegt noch, gleichsam im Halbmonde angelagert, die Cochilha von Piratinim, und von den mittäglichen Abhängen beider Höhenzüge herab ergießen sich der Jaguarao, Piratinim und Pelotas, deren Gewässer den hauptsächlichsten Zufluß des kleinen Sees (Lagoa Mirim) bilden. Was jenseit des Jaguarao noch ferner dahin mündet, fällt dem Gebiete der Banda Oriental anheim. Der größte dieser drei Flüsse ist der Jaguarao, welcher bis nach dem Städtchen Serrito, 6 Legoas von seiner Mündung, schiffbar ist. Der Piratinim, obgleich von geringerer Bedeutung, kann viel weiter und zwar bis zum Städtchen gleichen Namens befahren werden; und der Pelotas, wenn auch der kleinste unter ihnen, ist nicht nur 6 Legoas weit schiffbar, sondern er ist bis jetzt auch der wichtigste von allen geworden, weil die größten Fleischsalzereien der Provinz an seinen Ufern entstanden sind und zwischen 50 und 60 Fahrzeuge die Erzeugnisse der Viehzucht nach Rio Grande bringen.

Die ganze Länge des Sees Mirim, mit Inbegriff der großen Ausmündung S. Gonçalo, beträgt 53 Legoas, bei einer Breite von 2 bis 10 Legoas. Vom mittäglichen Ende dieses Wasserbehälters bis nach Porto-Alegre ist also eine Binnenschifffahrt von mehr als 100 Legoas eröffnet, die aber dann erst von hohem Werthe werden kann, wenn die Bevölkerung der Provinz beträchtlich zugenommen hat, und mittelst künstlicher Nachhülfe diejenigen Stellen verbessert werden, welche die Aufnahme größerer Kauffahrer verhindern. Einstweilen geht das Wirken der Natur seinen unaufhaltsamen

Gang. Am Morgenrande des Patos und des Mirim vermehrt der Ocean mit unwiderstehlicher Kraft die sandige Scheidewand, welche die Wasserfläche der beiden Seen von seinen Fluthen scheidet, und von der Abendseite her führen die einmündenden Ströme die Trümmer ihres langen Laufes herbei und erhöhen die westlichen Ufer. So hebt sich täglich, ja, stündlich zu beiden Seiten der Boden höher empor; die Ausdehnung der Wasserfläche wird geringer, und schon ist der Canal bezeichnet, durch welchen der Jacuhy und der Camacuam ihre Gewässer nach dem Meere entladen werden. An 600 Quadrat-Legoas Sandboden werden dann dem Ocean abermals entrissen und im Laufe der Zeit für die geschäftigte Hand des Menschen gewonnen sein; denn auch die Triebkraft dieses Sandes ist überraschend und setzt den Strandbewohner der nördlichen Erde in Erstaunen.

Auf der Ostseite der Provinz sind noch zwei kleine Flüsse zu erwähnen übrig, nämlich der Mambetuba auf der nördlichen und der Chuy auf der südlichen Gränze. Jener entspringt in der Serra do Mar, hat einen geringen Lauf und scheidet Rio Grando do Sul von der Provinz S. Catharina. Für die Schifffahrt kann der Mambetuba nie von Wichtigkeit werden; aber seine Mündung ist bis zur Ausdehnung einer Legoa hin als ein aus Pflanzentrümmern bestehendes Heerlager zu betrachten, dessen Bestandtheile im Innern des Landes unterwühlt, herabgeführt und zum Theile wieder aufs Neue emporgerichtet wurden. Von den Wellen des Flusses auf einer und der Gewalt der Meeresbrandung auf der andern Seite gedrängt, stehen die mächtigsten Baumstämme bald senkrecht, bald in schiefer Stellung im Sande festgerammt und trotzen dem Spiele der Wogen. Ihre äußere Hülle ist verkohlt, und sie gleichen in diesem Zustande eben so vielen Todeszeichen, welche die Natur mit eigener Hand ihren untergegangenen Schöpfungen gesetzt hat. Der Chuy im Süden ist dagegen aller charakteristischen Merkmale beraubt und bloß als eine Verbindung des kleinen Strandsees Saquarema mit dem Ocean zu betrachten, wohin er von Zeit zu Zeit den Ueberfluß seines Wassers entladet.

(Schluß folgt.)

Die Gletscher.

Aus Agassiz', „geologische Alpenreise."

(Schluß der Seite 382 abgebrochenen Abhandlung.)

Oft bestehen die Moränen am Ende eines Gletschers aus anderem Gestein, als die anstehende Thalwand; dann trifft man die Felsart sicher weiter oben in der Höhe anstehend. Die Moränen bilden daher in dieser Beziehung ein wahres Repertorium aller in einem Gletscherbette vorkommenden Felsarten. Indeß liegen nicht alle Trümmer auf der Oberfläche des Gletschers, sondern nur so weit, als sich der eigentliche Gletscher, im engeren Sinne des Wortes, erstreckt. Auf dem Firn sinken die Blöcke ein, werden durch neue Schneeschichten zugedeckt und erscheinen erst an der Firngränze wieder auf der Oberfläche. Man kann daher diesen Punkt, das Erscheinen der Moränen, sehr gut als Gränzpunkt zwischen Firn und Gletscher benutzen. Die Endmoränen oder Stirnwälle stehen mit den Sanddecken in unmittelbarer Verbindung; sie lehnen sich an das Gletscherende nur an, ruhen aber nie, wie Sanddecken, meist und Guferlinien stets, auf dem Eise selbst. Der Gletscher stößt sie mithin vor sich her, wenn er vorrückt, und läßt sie zurück, wenn er abnimmt. Die Zahl der Stirnwälle, die sich vor einem Gletscher findet, deutet demnach eben so viel Haltpunkte in seinem Rückzuge an, von der Zeit her gerechnet, wo er die äußerste dieser Moränen absetzte.

Die Trümmer, welche vereinzelt auf der Gletscherfläche liegen, bedingen sehr merkwürdige Erscheinungen. Sobald sie eine gewisse Größe haben, so beschützen sie das Eis, auf welchem sie liegen, gegen die Wirkung der Sonnenstrahlen, des Regens, der Schmelzung und Verdunstung, und da die umgebende Gletscherfläche durch die genannten Agenten beständig abnimmt, so erheben sich diese Trümmer immer mehr und liegen bald, über der Fläche erhaben, auf einem breiten Fuße oder einer Säule von Eis. Man nennt dies Gletschertische. Haben aber die Trümmer nur einige Zoll, oder noch weniger Durchmesser, so findet gerade das Gegentheil Statt; als dunkle Körper absorbiren sie weit mehr von der Wärme der Sonnenstrahlen, als das umgebende Eis, sie erhitzen sich in ihrer ganzen Masse über 0°, und, statt das Eis darunter zu schützen, beschleunigen sie seine Schmelzung und bilden so oft mehrere Fuß tiefe Löcher.

Der feine Sand, welcher von den Gletscherbächen mitgeschwemmt wird, wirkt selbst auf sehr verschiedene Weise. Wenn er sich in einer Vertiefung ansammelt und hier eine zusammenhängende Schicht bildet, so wirkt dieser Sand, sobald der Bach seinen Lauf ändert, ganz wie ein Gletschertisch, d. h. er beschützt die Gletscherfläche gegen Schmelzung und Verdunstung. Die beschützte Fläche, die anfangs vertieft war, erhebt sich nun über die Umgebung, wird convex und bildet endlich Kegel, welche großen Maulwurfshügeln gleichen, und die ich Sandkegel genannt habe. Wenn aber der Sand keine zusammenhängende Schicht bildet, so beschleunigt er die Schmelzung, und deßhalb zeigt auch der Gletscher meist eine Einsenkung in der Nähe der Moränen. Außerdem findet man meist auf der Oberfläche der Gletscher eine Menge halbkreisförmiger Löcher von etwa einem Fuß Tiefe, deren Grund mit Sand ausgekleidet ist. F. Keller von Zürich hat diese Löcher Mittagslöcher genannt, weil der Gipfel des Halbkreises stets in der Richtung des Meridians liegt. Ihre Gestalt wird durch die ungleiche Einwirkung der Sonne auf den Sand zu den verschiedenen Tagesstunden bedingt. Hiezu kommen noch die zahlreichen Wasserbäche, die überall rieseln und sich zu größeren Sturzbächen vereinigen, welche in Wasserfällen durch die Spalten hinabstürzen, die sich bald öffnen und bald schließen. Man sieht ein, daß die Oberfläche eines Gletschers in beständiger Veränderung begriffen ist.

Nicht alle Trümmer indessen, welche auf die Ober[illegible]che des

Gletschers fallen, bleiben auch darauf liegen. Ein Theil fällt in die seitlichen Schründe, Oeffnungen und Höhlungen, ja ganze Moränen verschwinden auf diese Weise. Diese Trümmer werden größtentheils durch die Reibung unter dem Gletscher zermalmt, gepulvert, und bilden so eine eigene Schicht feinen Sandes oder Schlamms, die Schlammschicht, welche sich fast unter allen Gletschern zwischen dem Eis und dem Felsboden findet. Die Fragmente, welche der Gletscher nicht vollständig zermalmt, werden abgerundet, polirt und oft fein gestreift, und kommen in dieser Gestalt am unteren Ende zum Vorschein.

Die Gletscher haben eine sehr ausgeprägte Einwirkung auf die Wände und den Boden des Thales, durch welches sie herabsteigen. Sie nivelliren sie durch ihre Reibung, nutzen und runden die Ecken und Unebenheiten ab; ja sie poliren oft so glänzend, wie die Hand des Steinschleifers es nur thun könnte, indem sie die in den Fels eingestreuten Fossile und Concretionen durchschneiden. Sie üben diese Wirkungen in ganz gleicher Weise auf den Köpfen, wie auf den Flächen der Schichten. Zu gleicher Zeit wirken die härteren Theilchen der Schlammschicht, besonders die kleinen Quarzkristalle, wie ein Tripel auf diese geschliffene Fläche der Felsen, in welche sie eine Menge gerader, feiner und meist paralleler Linien einkratzen. Diese Ritzen und Streifen hängen durchaus weder von der Natur des Gesteins, noch von seinen Schlicht- oder Spaltflächen ab, wie viele Geologen behaupten; sie folgen immer der Richtung, welcher der Gletscher, der Natur des Bodens nach, in seiner Bewegung folgen mußte.

Man findet noch, außer diesen feinen Streifen, auf den mit den Gletschern in Berührung gewesenen Flächen weite Längsfurchen, die aussehen, wie wenn sie mit dem Hobel gestoßen wären, und deren Oberfläche ebenfalls glatt und geschliffen ist. Sie werden wahrscheinlich durch größere, ins Eis eingebackene Kiesel bedingt, welche ihres größeren Umfangs wegen solche Spuren hinterlassen. Man darf sie nicht mit anderen gewundenen Furchen verwechseln, welche man auf Kalkfelsen antrifft, die Schratten- oder Karrenfelder, und die offenbar Resultate der durch Regen und Schneewasser bedingten Erosion dieser Felsen sind.

Die verschiedenen Erscheinungen der Einwirkung der Gletscher auf den Boden finden sich nicht nur in der Nähe der jetzigen Glet-

scher, sondern auch an Orten, wo seit Menschengedenken kein Gletscher mehr existirt hat. Fast in allen größeren Alpenthälern hat man Blockanhäufungen in Form von Wällen gefunden, welche in jeder Beziehung den jetzigen Moränen gleichen. Saussure schon führt in dem Chamounithale alte, zum Theil mit Vegetation bedeckten Moränen auf. In vielen anderen Thälern finden sich diese Moränen unter denselben Formen und Charakteren bis in weite Entfernung von den Gletschern; in andern, wo Gletscher gar nicht mehr vorkommen, fehlen sie auch nicht. Man hat sie Schritt für Schritt durch die Thäler bis in die Schweizerebenen und selbst bis an und in den Jura verfolgt.

Die Felsschliffe erstrecken sich ebenfalls weit über die jetzigen Gletscher hinaus. Im Alpengebiete findet man sie auf allen Felsen, die fest genug sind, um der Verwitterung zu widerstehen, mit ihren charakteristischen Ritzen und Streifen wieder. Es kommen sogar, fern von den Gletschern, Stellen vor, wo sie noch eben so frisch glänzen, als die nur eben von dem Gletscher verlassenen Flächen, und da sie überhaupt weit ausgedehnter und unvergänglicher sind, als die Moränen, so kann man ihnen nach den alten Gletschern Schritt für Schritt bis an Orte folgen, wo man ihre Existenz nie hätte ahnen können. An vielen Stellen haben sie ihren Glanz verloren und sind matt und rauh geworden; dann haben sie doch jene gerundete Form beibehalten, die ihren Ursprung unwiderleglich bezeugt. Solche Felsen nennt man Rundhöcker.

Die Rundhöcker und Schliffflächen haben eine Höhengränze, welche sie im Alpengebiete nicht überschreiten, und die sich oft stundenweit ununterbrochen verfolgen läßt. Oberhalb dieser Gränze, die sich zwischen 9 und 10.000 Fuß hinzieht, sind alle Kämme und Spitzen scharf, gezackt und zertrümmert, während das Massiv des Gebirges unterhalb abgerundet, geschliffen und glatt ist. Diese Höhengränze ist an einigen Orten so scharf, daß man sie für die Scheidungslinie zweier verschiedener Felsarten halten könnte. Sie neigt sich gegen die Thalmündungen zu, und findet sich am Ausgange der Thäler in weit geringerer absoluter Höhe, als am Ursprunge derselben; indeß ist ihr Fall noch nicht so beträchtlich, als derjenige der am wenigsten geneigten Gletscher.

Endlich findet man zuweilen im Inneren der Alpen vereinzelte Blöcke, die auf dem Gipfel steiler Gräte, oder an anderen Orten in

Stellungen stehen, welche offenbar beweisen, daß sie nur durch langsam wirkende Kräfte können abgesetzt worden sein. Ich nenne diese Trümmer **aufgepflanzte Blöcke**; sie finden sich im Gebiete der jetzigen Gletscher, wie in den tieferen Thälern.

Alle diese verschiedenen Phänomene, welche von der Mehrzahl der Geologen einer früheren, bedeutenderen Ausdehnung der Gletscher innerhalb der Alpen zugeschrieben werden, die Schliffflächen und Rundhöcker, die Moränen, die aufgepflanzten Blöcke, kurz diese Gesammtheit von Erscheinungen, welche man unter dem Collectivnamen des **erratischen Phänomens** begreift, finden sich auch außerhalb des Gebietes der Alpen wieder. Man trifft sie in derselben Weise im Jura, und da die Findlingsblöcke im Jura offenbar alpinischen Ursprunges sind, und man bei der Mehrzahl sogar die Localität bestimmen kann, aus welcher sie herstammen, so ist das einfachste, anzunehmen, daß dieselbe Kraft, welche noch heute solche Blöcke weit von ihrem Standorte wegschafft, einst ihre Wirkung bis an den Jura erstreckt, und daß mithin ein einziges Eisfeld einst die ganze Schweizerebene bedeckt habe.

Indeß ist das Feld der erratischen Erscheinungen nicht bloß auf den Jura beschränkt. Es erstreckt sich auf eine Menge anderer Gegenden; im Schwarzwald, den Vogesen, in England, Schottland, Irland, in Schweden, Norwegen, Finland, den Vereinigten Staaten Nordamericas rc. hat man Schliffflächen, Findlingsblöcke und alte Moränen gefunden, und ich schließe hieraus, daß zu einer gewissen Zeit ganz Europa von einer Eisdecke überzogen war. Vermuthlich verschwanden auch zu dieser Zeit die großen Säugethiere, welche man jetzt noch in dem vereis'ten Sande des Nordens findet. Man kann selbst bis zu einem gewissen Punkte den Unterschied bestimmen, der zwischen der mittleren Temperatur der **Eiszeit** und derjenigen der Gegenden, welche jetzt erratische Phänomene zeigen, Statt fand. Man hat in Schottland, am Ufer der Clyde und noch an andern Orten, in Lehm, der offenbar jünger, als die jüngsten Tertiärformationen ist, fossile Muscheln gefunden, die identisch sind mit Arten, welche heute noch die nordischen Gegenden, die Küsten von Grönland und andere Localitäten bewohnen, deren mittlere Temperatur um 8 Grade tiefer ist, als die Schottlands. Verschiedene quaternäre Fossile Siciliens sind außerdem identisch mit Arten, welche jetzt mehr gegen Norden in einer etwa 8 Grad tieferen mittleren Temperatur

leben. Wenn nun, wie ich beweisen zu können glaube, die Absetzung jenes Lehms und jener Fossile mit der Epoche der größten Ausdehnung der Eismassen, welche Europa überdeckten, zusammen fällt, so muß auch die mittlere Temperatur der Eiszeit etwa um 8 Grade tiefer gestanden haben, als jetzt.

Wenn man die Höhe, bis zu welcher heut zu Tage der ewige Schnee in den Tropen und unseren gemäßigten Gegenden herabsteigt, mit der unteren Grenze des erratischen Phänomens in denselben Zonen vergleicht, so erhält man ähnliche Resultate, und man darf nach den Gesetzen der Wärmeverbreitung schließen, daß zu derselben Zeit, als Gletscher in den Cordilleren von Peru bis auf 9000 Fuß Meereshöhe herabstiegen, die Gletscher in der gemäßigten Zone auch nicht nur die Schweiz bis zum Jura anfüllen, sondern auch gleichzeitig den ganzen Norden Europas bedecken mußten*).

Die Idee einer Eiszeit, welche zwischen der Zerstörung der letzten Schöpfung, die Europa bevölkerte, und der Schöpfung der jetzt lebenden Wesen in der Mitte lag, und die anfangs so voreilig erschien, als sie nur noch auf dem Studium der erratischen Phänomene beruhte, hat demnach neue Beweise gefunden in der Verbreitung der organischen Wesen auf der Oberfläche der Erde, sowie in den Gränzen, bis zu welchen der ewige Schnee und das Eis früher und jetzt auf den Abhängen der Berge verschiedener Zonen herabstiegen. (October 1843.)

---

*) In einem neuen Werke, welches ich eben über die Gesammtheit der Gletscher und der erratischen Erscheinungen vorbereite, werde ich die Thatsachen, auf welche diese Schlüsse gebaut sind, weitläufiger auseinandersetzen.

Bibliographie.

Neue geographische Literatur.

Sechzehnte Reihe.

366. Berghaus, Grundriß der Geographie in 5 Büchern, enthaltend die mathemat. und physikal. Geographie, die allgem. Länder- und Völkerkunde, sowie die Staatenkunde; erläutert durch eingedruckte xylograph. Figuren und Darstellungen, durch Karten und einen Anhang Hülfs- und Nachweisungs-Tabellen, als Leitfaden zum Gebrauch für die oberen Klassen der Gymnasien. Ein Band. 9. Lieferung (Bog. 52—58). gr. 8. Breslau 1843, Graß, Barth u. Comp.

367. Blom, Ritter Gustav Peter, das Königreich Norwegen. Statistisch beschrieben. Mit einem Vorwort von Carl Ritter. 2 Thle. Mit 2 color. Karten. Leipz. 1843. Weber.

368. Fiedler, Prof. Dr. Franz, Geographie u. Geschichte von Altgriechenland und seinen Colonien, gr. 8. (40½ B.). Leipzig, 1843, Hinrichs'sche Buchhandlung.

369. Hempel, Gustav, geographisch-statistisch-historisches Handbuch des Mecklenburgischen Landes (5. u. 6. Liefer.). gr. 8 (à 8 B.) Parchim u. Ludwigslust 1843, Hinstorff'sche Hofbuchhandlung.

370. Humboldt, Alex von, Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie. Aus dem Franz. übersetzt von Dr. Wilh. Mahlmann. Mit einer Karte und mehreren Tabellen. Heft 1. gr. 8. (6 B.) Berlin 1843. Klemann.

371. Klöden, Dr. G. A., Geographisches Hülfsbuch zum Wiederholen und Einlernen für Schüler höherer Lehranstalten u. s. w. Mit 1 lithogr. Tafel (in qu. Lex. = 8.) gr. 8. (27½ B.) Berlin. C. G. Lüderitz.

372. Laing, Sam., Reisen in Schweden und Norwegen. Nach dem Engl. bearbeitet, mit Zusätzen u. Anmerkungen von Wilh. Ad. Lindau. 1. Thl. — Auch unter dem Titel: Reise in Schweden. gr. 8. (22½ B.) Dresden u. Leipzig, 1843. Arnoldische Buchhandlung.

373. Lay, Tradescant, China und die Chinesen. Aus dem Engl. von Heinr. Schirges. 2 Thle. 8. Hamburg 1843. Hoffmann u. Campe

374. Maximilian zu Wied, Prinz, Reise in das Innere Nordamerika's in den Jahren 1832 bis 1834. 19. und 20. Heft. Imp.—4. Coblenz 1841 (43). Hölscher.

375. Possart, Prof. Dr. P. A. Fédor K., die russischen Ostseeprovinzen Kurland, Liefland und Esthland nach ihren geographischen, statistischen u. übrigen Verhältnissen dargestellt. 1. Thl. gr. 8. (23 B.) Stuttgart, 1842. Steinkopf'sche Buchhandlung.

376. Raumer, Karl von, Beiträge zur bibl. Geographie. Nebst einem Höhendurchschnitt (in quer ½ Fol.) Beilage zu des Verfassers „Palästina." gr. 8. (4¾ B.) Leipzig, 1843. Brockhaus.

377. Ritter, Akademie-Mitglied, Prof. u. s. w., Dr. Carl. Die Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geschichte des Menschen. 10. Thl. 3. Buch. West-Asien. 2. stark vermehrte u. umgearbeitete Ausg. — Auch unter dem Titel: Die Erdkunde von Asien. Band VII. 1. Abthl. gr. 8. (73 B.) Berlin, 1843. Reimer.

378. Robinson, E., und E. Smith. Palästina und die südlich angränzenden Länder. 2. Abthl. des 3. Bandes. gr. 8. (41⅛ B.) Halle, 1842. Buchhandlung des Waisenhauses.

379 Rougemont, Fried. von, Handbuch der vergleichenden Erdbeschreibung, deutsch bearbeitet und mit vielen Zusätzen u. Berichtigungen vom Director Ch. H. Hugendubel. 2. verbesserte u. vermehrte Aufl. 1. Liefer. Lex. = 8. (12. B.) Bern u. Chur, 1843. Dalp.

380. Wanderungen in der Gletscherwelt, von G. H. Mit (4) lithogr. Gebirgsansichten. gr. 16. (10½ B.) Zürich 1843. Orell, Füßli u. Comp.

Methodik der Erdkunde.

Apodemik.

381. l'Angleterre, l'Irlande et l'Ecosse. Souvenirs d'un voyageur solitaire etc. II Tomes. gr. in 8. (75 B.) Paris et Leipzig, 1843. Brockhaus et Avenarius.

382. Belgien, Handbüchlein für Reisende u. s. w. 2. durchaus umgearbeitete Ausgabe. 16. (17¾ B.) Koblenz, 1843. Bädeker.

383. Kux, J. P., Handbuch für Geschäfts-, Lust- und Badereisende u. s. w. 5 Thle gr. 12. (19½ B.) Berlin, 1843. Hermes.

384. Reigebauer, J. F., Dresden und die sächsische Schweiz. 8. (21½ B.) Leipzig, 1843. Weber.

385. Derselbe, Handbuch für Reisende in Deutschland, gr. 12. (29½ B.) Leipzig 1843. Mayer u. Wigand.

386. Derselbe u. E. A. Moriarty. London. Ein Handb. für Reisende. 8 (31 B.) Leipzig, 1843. Weber.

387. Rheinreise von Straßburg bis Düsseldorf, mit Ausflügen nach Baden, Heidelberg u. s. w. 4. durchaus umgearbeitete Aufl. der Rheinreise von Klein. Mit 12 Ansichten, 1 Karte und Plänen u. s. w. 16. (28½ B.) Koblenz, 1843. Bädeker.

388. Starozytna polska pod wzglendem historycznym, jeograficznym i statystycznym opisana. Przez. Mich. Balinskiego i Tymoteusza Lipinskiego. XIII. Poszyt. gr. 8. Warszawa, 1843 Orgelbrand.

Landkarten.

Neuer Atlas von Europa in 82 Karten. Herausgegeben vom Major a. D. u. s. w. Dr. F. M. Streit. Von Neuem revidirt vom Lieutenant a. D. Boehm. 1. Liefer. kl. Fol. (3 illum. Karten u. histor. geogr. Text. 1. Heft, 2. Aufl. gr. 8. (5 B.) Berlin, Simion.

Fried, Franz, Special-Karte von Deutschland, nebst einen Theil der angränzenden Länder, mit besonderer Berücksichtigung der Gebirge und Gewässer. gr. Imp.-Fol. Wien, Artaria u. Comp.

Hackewitz, F. E. Frh. v., u. Dr. Augustin. Afrika in seinen orogr. u. hydrogr. Verhältnissen. Nach den neuesten und besten Quellen u. s. w. Roy. Fol. Berlin, Simon Schropp u. Comp.

Karte des Kaukasus, nach den neuesten Aufnahmen des kaiserl. Russischen General-Stabes. Berichtigt und ergänzt von H. Mahlmann. Imp.-Fol. Berlin, Simon Schropp u. Comp.

Lesage, Graf Las Cases, histor. genealog. geograph. Atlas. Aus dem Franz. ins Deutsche übertragen u. vermehrt von Alex. v. Dusch und J. Eysselein. Neuer wohlfeiler Abdruck. I. Lieferung. Tab. 1—6. gr. Imp.-Fol. Carlsruhe, Nöldeke. (Das ganze Werk wird in 8 solchen Lieferungen ausgegeben.)

Neugebauer, J. G., Fluß- und Höhen-Skizze von Deutschland und einigen angränzenden Ländern. Lithogr. Olifant-Format. Luxemburg, 1838. Michaelis.

Stieler's Hand-Atlas über alle Theile der Erde u. s. w. — Zur vollst. Ausgabe in 83 Blättern. XI. Supplement-Liefer. oder VI. Liefer. neuer Bearbeitungen. (6 Blätter in Kupferstich illum.) Gotha, 1843. J. Perthes.

Wedell, Pr. Lieutenant R. v., histor. geogr. Hand-Atlas in 36 Karten mit einem Vorwort von Dr. F. A. Pischon. 1. Liefer. gr. Fol. (6 lithogr. u. illum. Blätter u. 2½ B. erläuternden Text in gr. 4.) Berlin, Alex. Dunker.

Woerl, Prof. Dr. J. E., Atlas über alle Theile der Erde, in 28 (lith. und illum.) Blättern. 5. Aufl. Querfolio. Freiburg, Herder.

Zimmermann, Seconde-Lieutenant, Atlas von Vorder-Asien, zur allg. Erdkunde von Carl Ritter. II. Liefer. (West-Persien und Mesopotamien. Herausgegeben durch C. Ritter u. F. A. O'Etzel. 5 lith. u. illum. Blätter). Roy.-Fol. Berlin, Reimer.

Aphoristische Mittheilungen.

1. Ost- und Westpreußen, früher ein Becken der Ostsee.

Schon nach dem oberflächlichen Ansehn erscheint Ost- und Westpreußen als das trocken gelegte Becken eines vor Alters hier fluthenden Meeres. Gegen N. W. dacht sich die Ebene allgemach in das Gebiet der Weichsel zu den Niederungen des Ostseegestades ab, die polnische Ebene geht allmälig in die westpreußische Niederung über. Das Gefälle der Weichsel beträgt von Thorn bis zur Ostsee kaum 100 Fuß. Gerade gegen N. aber ist die Senkung der polnischen Ebene nicht so unmerklich. Hier macht ein südlicher Hauptköhenzug die Scheidung und bezeichnet genau die Gränze des alten Seebeckens von Mittel-Europa. Sein Nordrand bildete aller Wahrscheinlichkeit nach das primäre Gestade der Ostsee, als diese ihre Wogen über die Ebene der Provinz Preußen weithin wälzte, und ihr Niveau bedeutend höher war. Der Südrand jenes Gebirgskammes mag damals vielleicht den früheren Meeresstrand Polens, Litthauens und der Ukraine begränzt haben. In dieser historisch nicht zu bestimmenden Zeit nahm das Meer auch das untere Pregelthal bis oberhalb Königsberg ein, nicht weniger auch das Thal der Deine, die beide fast in gleichem Niveau liegen, und machte Samland, indem es dasselbe rings umfluthete, zum Eiland. Auf diese Weise lösen sich einfach manche historische Schwierigkeiten, und des Pytheas Eiland Abalus und des Diodorus Eiland Basilia ist wahrscheinlich nichts Anderes, als das bernsteinreiche Samland, das selbst Adam von Bremen noch eine Insel nennt, ohne damit, wie bei Schonen und Kurland, etwas Anderes, als ein vom Meere umflossenes vorspringendes Küstenland zu bezeichnen. Nach Bujack in den Prov. Bl. Bd. XIII.

2. Salzgehalt der Ostsee; ihre Ebbe und Fluth.

Der geringe Salzgehalt des Ostseewassers läßt sich leicht durch die Menge des süßen Wassers erklären, welches aus einigen nicht unbeträchtlichen Strömen und vielen kleineren Küstenflüssen in das verhältnißmäßig kleine Meeresbecken sich sammelt. Nach angestellten Versuchen gewinnt man aus einem Pfunde Wasser nur ein Quentchen Salz; doch hat man bemerkt, daß das Wasser an der ostpreußischen Küste weniger salzig ist, als das an der westpreußischen, und noch weniger, als das der pommerschen und mecklenburgischen, was seinen Grund in der größeren Nähe, oder Entfernung der Nordsee findet. Man hat den Salzgehalt des Seewassers bei Zoppot, unfern Danzig, und bei Kranz untersucht und ihr Verhältniß wie 4,58 zu 4,23 gefunden. Es enthält übrigens nach chemischer Analyse Kochsalz, Bittersalz, Gyps und Glaubersalz. — Ebbe und Fluth findet sich bei der Ostsee entweder gar nicht, oder doch in so geringem Maße, daß man sie kaum bemerken kann. Vielleicht wirkt der Windzug und

die größere oder geringere Strömung aus der Nordsee auf ihr Erkennen mit. Nach den genauen Beobachtungen, welche Professor Titius in Danzig anstellte, stellte sich folgendes Ergebniß: „Unter Mitwirkung der Stauwinde zeigt sich etwas Ebbe und Fluth zwischen 3 und 24 Zoll und wechselt ziemlich regelmäßig alle 24 Stunden. Am stärksten ist sie zur Zeit der Voll- und Neumonde, und zwar pflegt die dritte und vierte Fluth darnach die stärkste zu sein, die dritte und vierte davor dagegen die geringste. Am bedeutendsten tritt sie hervor zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche; vor der Frühlings- und nach der Herbst-Tag- und Nachtgleiche ist sie zur Zeit der Erdnähe um 5″ stärker, als zur Zeit der Erdferne, im Winter stärker, als im Sommer (6″ Unterschied). Die Winde wirken indeß vielfach verändernd ein. —

(Gebauer, Kunde des Samlandes.

3. Einsturz eines Berges auf Java.

Die Zeitungen von Java berichten schreckliche Details über den Einsturz eines Berges in dem Bezirk Kurang; 70 Häuser der Eingebornen und 107 Personen sind unter dessen Trümmern in diesem Bezirk, und 60 Häuser und 47 Speicher, welche die Reisernte enthielten, und 4 Personen in den Bezirken von Kwassan und Kaliepoetjang begraben worden. Man schätzt, daß 28.000 Kaffeebäume bei diesem Unglück verloren worden sind. —

4. Die Gambier-Inseln.

Die Archipele der Gesellschafts- und der Marquesas-Inseln sind jetzt nicht mehr die einzigen Punkte in Polynesien, welche die Franzosen besitzen; auch auf den Gambier-Inseln weht die dreifarbige französische Fahne. Die Gambier (Magareva) Inselgruppe besteht aus vier größeren Inseln, von denen die bedeutendste vier Meilen in der Länge und bloß eine in der Breite hat. Ein nur von mehren Durchgängen unterbrochener Korallengürtel umgiebt die Inselgruppe und bildet ein großes, reichlich mit Klippen besäetes Becken. Alle einzelnen Inseln sind hoch und steil, so daß nur ein schmaler Streifen Land, der sich am Ufer um sie herumzieht, des Anbaues fähig ist. So erhalten die Eingeborenen von ihrem Boden nur so viel, als sie selbst nothwendig brauchen, und nur mit genauer Noth können die dann und wann hierher kommenden Schiffe sich Schweine, Früchte und einiges Geflügel verschaffen. Wie auf allen polynesischen Inseln, so giebt es auch hier wilde Ziegen, deren Jagd aber äußerst schwierig ist. Perlenmuscheln sind das einzige Product, das die Inseln in den Handel liefern. Früher waren diese Muscheln hier in großer Menge; aber die Sorglosigkeit der Fischer ist Schuld, daß deren täglich weniger werden, und man bald gar keine mehr finden wird. — (Nouvelles Annales des voyages.)

5. Aden.

Die Bevölkerung der Stadt Aden, welche, als die Engländer davon Besitz nahmen, kaum 4000 Seelen betrug, ist jetzt zu 30.000 herangewachsen. Zweihundert Kameele kommen, mit den Producten des Innern beladen, im Durchschnitt dort täglich jetzt an.

6. Die Mosquito-Lande, jetzt eine englische Besitzung.

Die brittische Regierung hat von dem Mosquito-Lande jetzt förmlich Besitz genommen Am 6. Juli 1844 wurde in Blewfleld die englische Flagge aufgepflanzt und M. Walker zum Gouverneur dieses Landes während der Minderjährigkeit des Königs, der nächstens in Balize gekrönt werden soll, ernannt. England legt auf den Besitz dieses Landes großes Gewicht, weil es prächtige Häfen besitzt; die Lagune von. Cheripui allein würde wohl tausend Kriegsschiffe fassen können. —

7. Größe und physische Beschaffenheit der brasilischen Provinz St. Catharina.

Die Brasilische Provinz St. Catharina, deren Colonisirung jetzt eine zu Antwerpen gebildete Gesellschaft bezweckt, bildet einen Theil der ehemaligen Capitanie St. Paul und ist fast die südlichste Spitze eines großen Dreiecks. Wegen der ungeheuren Oedungen des Innern ist sie, wie die übrigen Provinzen, noch nicht ganz genau vermessen, und ihre Begränzung auch nur erst allgemein geographisch bestimmt. Hiernach umfaßt dieselbe alles Land zwischen den Gebirgen, welche den Sahi-Grande und seine Zuflüsse alimentiren (etwa 25° 45′ S. Br.) im Norden, und dem Mambituba (etwa 29° 20′) im Süden, und vom 57° W. L. von Paris im District Lages, als westlichem Endpunkt, bis an das Meer gegen den 51°, als östlichen. — Das in diesen Linien eingeschlossene Land zerfällt in drei durch die Natur der Bodenverhältnisse gegebene Abtheilungen. Die erste umfaßt die Insel St. Catharina mit 18 □ Meilen; die zweite den continentalen Theil zwischen der Küste und der von N. nach S. streichenden Serra Geral, mit etwa 1200 □ M.; die dritte jene weite Strecke, bekannt unter dem Namen Campos da Vaccaria oder Campos da cima da Serra, von der Serra Geral bis an die Gränze von Paraguay, mit etwa 2000 □ Meilen. — Das Areal der ganzen Provinz würde hiernach etwa 3218 □ Meilen, also fünfmal mehr, als der Flächenraum von Belgien (534, 67), betragen. — Uebrigens ist die Provinz St. Catharina, ihrem westlichen größeren Abschnitte nach eine Hochebene, aus der sich eine Fülle wasserreicher und meist schiffbarer Flüsse gegen den Uruguay und Parana ergießt. Ihre höchsten Punkte erheben sich nicht über 1000, und im Süden kaum bis zu 800 Mètres. Auch im Osten gegen den Küstensaum sendet die Serra eine Menge Gewässer nieder; wenn auch streckenweis schiffbar, haben dieselben doch, im Vergleich mit denen im Westen, nur einen kurzen und ungleichen Lauf; auch bilden einige, ehe sie ins Meer fallen, nicht unbedeutende Lagunen. Die Insel St. Catharina besteht aus vier Gebirgsgruppen, die durch ein niedriges Mittelland verbunden sind. Sie hat mehre, auch im heißesten Sommer nicht versiegende, Flüsse und zwei Lagunen. —

Druck und Papier von E. Baensch jun. in Magdeburg.

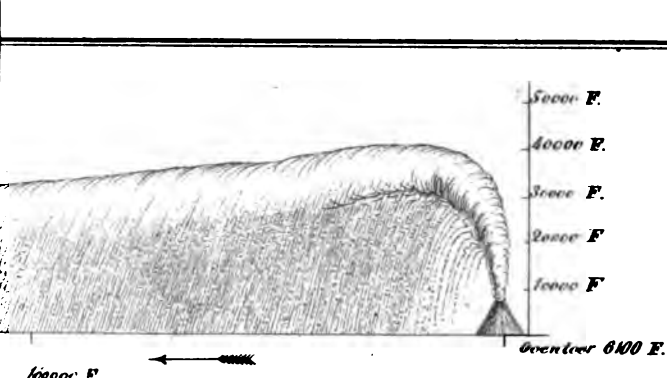


Fig. 3 stellt den Krater des G. Guntur dar, getreu so, wie er vom Passangrahan im Dorfe Trogon, (welches dicht an seinem S.O. lichen Fusse liegt) aus erschien am 25. Novb. 1843. Von da betrug der Gesichtswinkel seines queren Durchmessers, nämlich die Distanz von der kleinen Kuppe a. bis zur Ausschweifung b. — mit dem Sextant gemessen: 5, und die Entfernung der Ecke d. von c. einen Grad. — Im Monat Juli 1837 entwarf ich von demselben Standpunkte aus eine ähnliche Ansicht, welche für die obersten Gegenden des Vulkans ebenfalls getreu war. Zwischen beiden Zeichnungen aber hat der Berg 3 Ausbrüche erlitten, nämlich am 24. Mai 1840, am 14. Novb. 1841 u. am 4. Jan. 1843; — in wiefern sich nun durch diese 3 Eruptionen die Umrisse des Kraters verändert und vergrössert haben, muss aus der Vergleichung beider Ansichten hervorgehen. — Auch nachdem die zweite Ansicht (die hier auf Fig. 3 dargestellte) entworfen war, hat er bis jetzt (April 44.) wieder einen Ausbruch erlitten, nämlich den vom 25. Novb. 1843.

Lith.

Verlag v. Emil Baensch in Magdeburg.

